



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**SKRIPSI**

**PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN  
(*Cucumis sativus* L.) SECARA HIDROPONIK PADA  
BERBAGAI KONSENTRASI LARUTAN  
AB MIX DAN MEDIA TANAM ORGANIK**



Oleh :

**DEWI PURRITASARI NOVIANINGRUM  
11582202465**

**UIN SUSKA RIAU**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2019**



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**SKRIPSI**

**PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN  
(*Cucumis sativus* L.) SECARA HIDROPONIK PADA  
BERBAGAI KONSENTRASI LARUTAN  
AB MIX DAN MEDIA TANAM ORGANIK**



Oleh :

**DEWI PURRITASARI NOVIANINGRUM  
11582202465**

**Diajukan sebagai salah satu syarat  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2019**



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**HALAMAN PENGESAHAN**

Judul : Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) secara Hidroponik pada Berbagai Konsentrasi Larutan AB Mix dan Media Tanam Organik

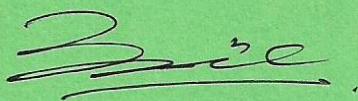
Nama : Dewi Purritasari Novianingrum

NIM : 11582202465

Program Studi : Agroteknologi

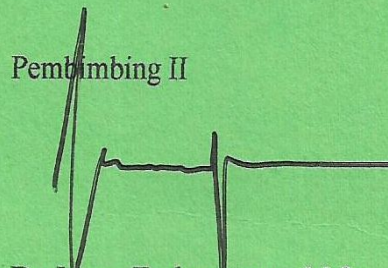
Menyetujui,  
Setelah diuji pada tanggal 27 Desember 2019

Pembimbing I



Bakhendri Solfan, S.P., M.Sc  
NIK. 130 817 115

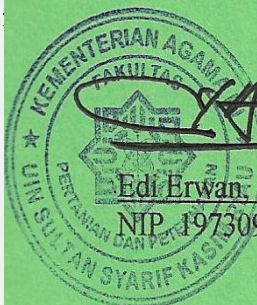

Pembimbing II



Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc  
NIP. 19780704 200801 1 010

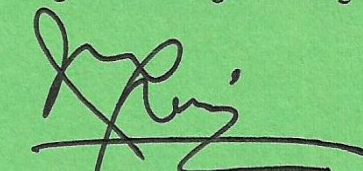
Mengetahui:

Dekan,  
Fakultas Pertanian dan Peternakan



Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D  
NIP. 19730904 199903 1 003

Ketua,  
Program Studi Agroteknologi

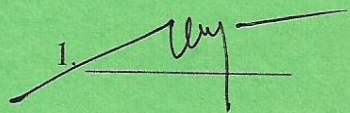
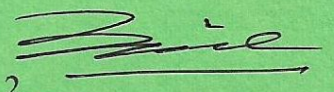
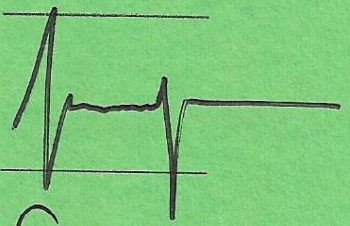

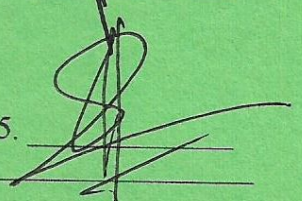


Dr. Syukria Ikhsan Zam  
NIP. 19810107 200901 1 008



## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji  
Ujian Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan Peternakan  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
dan dinyatakan lulus pada Tanggal 27 Desember 2019

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc	KETUA	1. 
2.	Bakhendri Solfan, S.P., M.Sc	SEKRETARIS	2. 
3.	Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc	ANGGOTA	3. 
4.	Tiara Septirosya, S.P., M.Si	ANGGOTA	4. 
5.	Yusmar Mahmud, S.P., M.Si	ANGGOTA	5. 

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya berupa skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun (sarjana, tesis, disertasi dan sebagainya), baik di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim dosen pembimbing dan hak publikasi karya tulis ilmiah ini ada pada penulis, pembimbing 1 dan pembimbing 2.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pula di dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan saya ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma hukum yang berlaku di perguruan tinggi dan negara Republik Indonesia.

Pekanbaru, Desember 2019

Yang membuat pernyataan,



Dewi Purritasari Novianingrum  
11582202465

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## PERSEMBAHAN



Rasa syukur tak terhenti kepada Allah Subhanahu wata'ala. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberiku kekuatan, keikhlasan dan membekali hidupku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas rahmat dan kemudahan yang engkau berikan akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam selalu terlimpahkan untuk Rasulullah Muhammad SAW.

Sebuah langkah awal dari cita-cita yang saya lewati ini  
Semua hanya untuk Ayah dan Ibu-Ku tercinta  
Dan...

Penantian yang selama ini Ayah dan Ibu tunggu  
Akhirnya telah tersampai juga pada waktu yang terindah  
Tetapi semua ini bukan akhir dari segalanya  
Melainkan awal dari satu perjuangan untuk masa depan

Ku persembahkan karya tulis ini hanyalah untuk Ayah dan Ibu tercinta  
yang tak hentinya mendo'akan anaknya.

### Ibu...

Ibu adalah sosok penguat hati dan jiwa ini  
Ibu adalah malaikat dalam kehidupanku  
Yang selalu berdo'a disetiap sujudnya  
Untuk keberhasilan dan kesuksesan anak-anaknya.  
Ibu tidak pernah ingin melihat anaknya dalam keadaan susah dan kekurangan  
Ia selalu berkorban untuk kebahagiaan anaknya  
Tanpa mengenal letih pada tubuhnya dan pamrih...  
Terimakasih...

### Ayah...

Orang yang selalu memberi nasehat dan arahan hidup yang baik kepada anaknya  
Ia tak ingin anaknya lelah karena bekerja keras, cukup ia yang merasakan...  
Keringat yang bercucuran deras yang mengalir dari tubuh mu  
Merupakan perjuangan untuk kebahagiaan anak-anak mu  
Rela mempertaruhkan nyawa mu  
Tak pernah mengenal kata lelah dan letih dalam hidup mu  
Yang engkau pikirkan hanyalah kebahagiaan, tanpa ada kesengsaraan untuk  
keluarga kecil mu...  
Terimakasih...

### Saudara Kandungku

Sebagai tanda terimakasih, saya persembahkan karya ini untuk Almh Kakak ku  
(Eka) Alm Mamas ku (Zulfikar) dan Adik-adikku (Rara dan Ikhsan). Terimakasih  
telah memberikan semangat dan inspirasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini,  
semoga semua do'a dan hal terbaik menjadikanku pribadi yang lebih baik lagi...

### Dosen Pembimbing

Bapak Bakhendri Solfan dan Bapak Irwan Taslapratama selaku pembimbing  
skripsi saya, terimakasih banyak bapak sudah membantu saya selama ini,  
menasehati, membimbing dan mengarahkan saya sampai dapat menyelesaikan  
skripsi ini.



## MOTTO

“Ketika kamu merasa sendirian, ingatkan diri bahwa Allah sedang menjauhkan mereka darimu, agar hanya ada kau dan Allah”

“Jika kau mengecewakan orang tua mu, sama saja kau membunuh dirimu sendiri”

*“Dan rendahkanlah dirimu terhadap keduanya (orang tua) dengan penuh kasih sayang dan ucapkanlah,  
‘Wahai Tuhanku Sayangilah keduanya sebagaimana mereka berdua telah mendidik aku waktu kecil’”*  
(Q.S. Al-Isra’ 24).

*“Sesungguhnya bersama kesulitan itu pasti ada kemudahan, maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain) dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”*  
(Q.S. Asy-Syarh 6-8).

*“Yang telah menjadikan bagimu bumi sebagai hamparan dan yang telah menjadikan bagimu di bumi itu jalan-jalan, dan menurunkan dari langit air hujan. Maka kami tunbuhkan dengan air hujan itu berjenis-jenis dari tumbuh-tumbuhan yang bermacam-macam”.*  
(Q.S. Thaha 53).

*“Berdo’alah kepadaku pastilah aku kabulkan untukmu”*  
(Q,S, Al-Mukmin 60)





## UCAPAN TERIMAKASIH

### *Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Alhamdulillah, Puji dan syukur atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala, yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Secara Hidroponik pada Berbagai Konsentrasi Larutan AB Mix dan Media Tanam Organik”. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu berupa do'a, tenaga dan pikiran atas tersusunnya skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua ku tercinta Ayahanda Haryanto, S.Sos dan Ibunda Suharti, S.Pd, Mas ku Faizal Dini Firmansyah, Adik-adik ku Muhammad Uhlalul Ikhsan dan Azzahra Febri Ashri serta Alm Kakak ku Eka Tran Wulandari dan Alm Mas ku Muhammad Zulfikar, yang telah memberikan kasih sayang dan dukungan yang tiada henti sampai saat ini.
2. Bapak Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P selaku Wakil Dekan II Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam selaku ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan selaku pembimbing akademik.
7. Bapak Bakhendri Solfan, S.P., M.Sc selaku dosen pembimbing I dan Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan, nasihat, motivasi, kritik dan saran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Ibu Tiara Septirosya, S.P., M.Si dan Bapak Yusmar Mahmud, S.P., M.Si selaku dosen penguji, terimakasih atas kritik dan saran untuk perbaikan skripsi ini.
- Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc selaku ketua sidang.
- Ibu Indah Permanasari, S.P., M.P selaku pembimbing akademik yang selalu memberikan motivasi dan dukungan agar dapat menyelesaikan skripsi ini.
- Bapak dan Ibu dosen Program Studi Agroteknologi dan Seluruh staf Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Suska Riau yang telah mengajarkan banyak ilmu dan pengalaman berguna selama penulis kuliah.
- Sahabat penulis Wirgo Ananta, Ridho Hidayat, Maghfiroh Jaya Laksamana, Rani Julianti, Luthfiatul Fitriyani, Anis Sholihah, Suci Juwita, S.Pd, Rifka Mahera, Amd.Keb dan Santi Monika, S.Si yang selalu memberikan motivasi dan semangat sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi.
- Teman-teman yang telah banyak membantu penulis menyelesaikan skripsi ini Eriza Safitri, S.P, Rina Setiawati, Nurazmi, Supiah Panisah, Prihantiwi, Resti Andrayani, Ela, S.P, Resi Pratiwi, Indah Wulansari, Sandy, Iwan dan Syahri.
- Teman-teman Agroteknologi D 2015: Alfin, S.P, Cindy, S.P, Astutiah, Marlisa, Intan, Putri, Fitri, Romin, Nadra, Andika, Dwi, Ahmad Ikhsan, Mulyadi, Syawaludin, Idris, Saryono, Zunaidi, Vendy, Adef dan Angkatan 2015 serta senior maupun junior agroteknologi yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu terimakasih atas dukungan dan do'anya.
- Teman-teman PKL BPPM PT ARARA ABADI 2017 (UIN, UR dan UIR) dan teman-teman KKN Desa Tanjung Hulu Kuantan 2018, yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu terimakasih atas dukungan dan do'anya.

Semua yang telah membantu dalam bentuk apapun dan sebesar apapun itu penulis hanya dapat mendo'akan semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala selalu melindungi, serta membalas dan meridhoi segala ketulusan dan pengorbanannya. Amin...

**Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh**

Pekanbaru, Desember 2019

Penulis





## RIWAYAT HIDUP



Dewi Purritasari Novianingrum dilahirkan di Yogyakarta, pada Tanggal 25 November 1996. Putri dari Bapak Haryanto, S.Sos dan Ibu Suharti, S.Pd, yang merupakan anak ke-1 dari 3 bersaudara. Mengawali pendidikan di Taman Kanak-kanak Makarti Muktitama pada Tahun 2000 di Pancuran Gading, Tapung, Kabupaten Kampar dan lulus pada Tahun 2002. Pada Tahun 2002 melanjutkan sekolah dasar di SDN 011 Pancuran Gading, Kecamatan Tapung, Kabupaten Kampar dan tamat pada tahun 2008.

Pada Tahun 2008 melanjutkan pendidikan ke sekolah lanjutan tingkat pertama di SMPN Taman Dewasa Jetis Yogyakarta dan tamat pada Tahun 2011. Pada Tahun 2011 penulis melanjutkan pendidikan ke sekolah menengah atas di SMAN 2 Tapung Kampar dan tamat pada Tahun 2014.

Pada Tahun 2015 melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada Bulan Juli sampai dengan September 2018 melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Tanjung Kecamatan Hulu Kuantan Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau.

Bulan Agustus sampai September 2017 melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di PT Arara Abadi, Perawang. Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Maret sampai dengan Juni 2019 di Greenhouse UIRA Agro Farm UPT UIR.

Pada Tanggal 27 Desember 2019 dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Pertanian melalui sidang tertutup Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Secara Hidroponik pada Berbagai Konsentrasi Larutan AB Mix dan Media Tanam Organik”.

Skripsi ini dibuat sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Bakhendri Solfan, S.P., M.Sc, sebagai dosen pembimbing I dan Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc. sebagai dosen pembimbing II, yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya skripsi ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis dalam penyelesaian skripsi, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah Subhanahu Wa Ta'ala untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca, demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, Desember 2019

Penulis

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN  
(*Cucumis sativus* L.) SECARA HIDROPONIK PADA  
BERBAGAI KONSENTRASI LARUTAN  
AB MIX DAN MEDIA TANAM ORGANIK**

Dewi Purritasari Novianingrum  
11582202465

Di bawah bimbingan Bakhendri Solfan dan Irwan Taslapratama

**INTISARI**

Mentimun merupakan tanaman hortikultura yang mengandung protein, lemak, karbohidrat, kalsium, posfor, zat besi, vitamin B dan vitamin C. Produksi mentimun belum memenuhi kebutuhan masyarakat, dikarenakan semakin sempitnya lahan produktif khususnya di daerah perkotaan dan tentunya menuntut adanya suatu cara untuk memaksimalkan pemanfaatan lahan terbatas tersebut agar tetap produktif, salah satunya budidaya tanaman dengan hidroponik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari konsentrasi larutan AB Mix dan media tanam organik serta interaksi yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun secara hidroponik. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juni 2019 di Kota Pekanbaru. Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) yang terdiri dari 2 faktor dan 4 ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi larutan AB Mix taraf: 50%, 100% dan 150%. Faktor kedua adalah media tanam organik: *cocopeat*, batang pakis, arang sekam dan sekam padi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi beberapa konsentrasi larutan AB Mix dan media tanam organik berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter. Penggunaan larutan AB Mix taraf 50% meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman, diameter batang, bobot buah perbuah, bobot buah pertanaman, panjang buah dan diameter buah. Penggunaan media tanam *cocopeat*, batang pakis dan arang sekam mampu meningkatkan semua parameter pengamatan karena memiliki respon yang sama.

Kata kunci: Nutrisi AB Mix, Media Tanam Organik, Hidroponik, Mentimun.

UIN SUSKA RIAU



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**GROWTH AND YIELD OF (*Cucumis sativus* L.) PLANTS  
HYDROPONICALLY AT VARIOUS CONCENTRATION  
OF AB MIX SOLUTION AND ORGANIC MEDIA**

Dewi Purritasari Novianingrum  
11582202465

Under guidance by Bakhendri Solfan and Irwan Taslapratama

**ABSTRACT**

*Cucumber is a horticulture plant that contains protein, fat, carbohydrate, calcium, phosphorus, iron, vitamin B and vitamin C. The production of cucumbers has not able to fulfil the society needs, it is because of the narrower productive land, especially in urban area, it requires the existence of a way to maximize utilization of limited land in order to remain productive, one of way is cultivation with hydroponic. The aims of this research is to find out the influence of AB Mix concentration and organic media and the best interaction to the growth and yield of cucumber plant hydroponically. This research has been conducted in March to June 2019 in Pekanbaru City. The research used Split Plot Design (SPD) that consist of 2 factors and 4 replications. The first factor is the concentration of AB Mix levels: 50%, 100% and 150%. The second factor is organic media: cocopeat, fern stem, charcoal husk and rice husk. The results showed that the interactions of multiple concentrations of AB Mix solution and the organic media were not significant to all parameters. The using of AB Mix solution of 50% increas in height plants, diameter stem, weight fruit per fruit, weigh fruit per plants, length fruit and diameter fruit. The using of cocopeat, fern stem and charcoal husk are able to improve all observation parameters because it has the same response.*

*Keywords: Nutrition AB Mix, Organic Media, Hydroponics, Cucumber.*

UIN SUSKA RIAU





## DAFTAR ISI

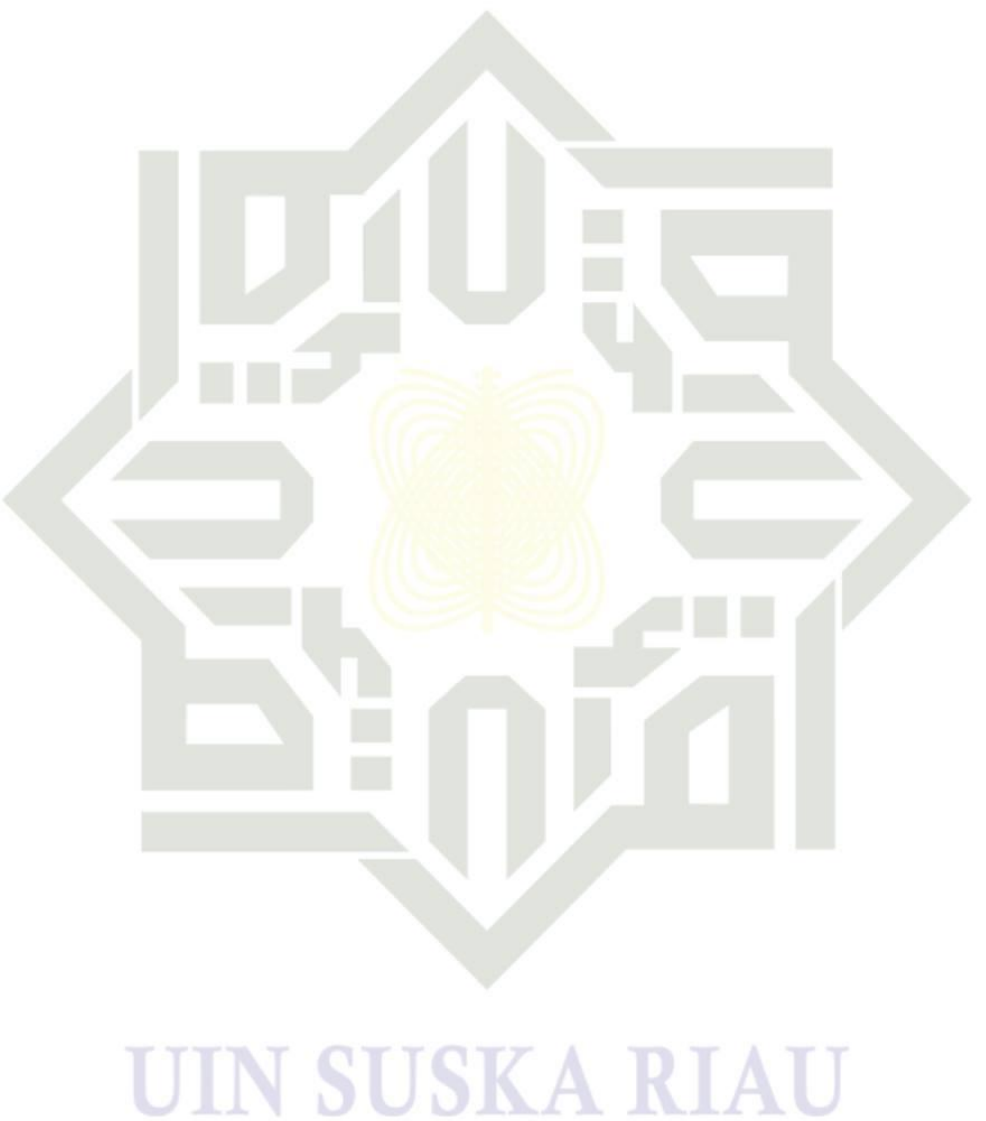
	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
INTISARI .....	ii
ABSTRACT .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR SINGKATAN .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Penelitian .....	3
1.3. Manfaat Penelitian .....	3
1.4. Hipotesis Penelitian .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Tanaman Mentimun Varietas Spring Swallow .....	4
2.2. Hidroponik NFT .....	8
2.3. Nutrisi Tanaman .....	9
2.4. Media Tanam .....	11
III. MATERI DAN METODE .....	15
3.1. Tempat dan Waktu .....	15
3.2. Bahan dan Alat .....	15
3.3. Metode Penelitian .....	15
3.4. Pelaksanaan Penelitian .....	16
3.5. Penen Tanaman Mentimun .....	18
3.6. Pengamatan .....	18
3.7. Analilis Data .....	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	22
4.1. Tinggi Tanaman .....	22
4.2. Diameter Batang .....	25
4.3. Jumlah Buah Pertanaman .....	29
4.4. Bobot Buah Perbuah .....	33
4.5. Bobot Buah Pertanaman .....	36
4.6. Panjang dan Diameter Buah .....	39
4.7. Volume Akar .....	41
V. PENUTUP .....	44
5.1. Kesimpulan .....	44
5.2. Saran .....	44

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Teknik VIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA .....	45
LAMPIRAN .....	51



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3. Kombinasi Perlakuan .....	16
3. Analisis Sidik Ragam Rancangan Petak Terpisah .....	20
4. Tinggi Tanaman (cm).....	22
4. Diameter Batang Tanaman (cm) .....	26
4. Jumlah Buah Pertanaman (buah) .....	30
4. Bobot Buah Perbuah (g).....	34
4. Bobot Buah Pertanaman (g).....	37
4. Panjang dan Diameter Buah (cm) .....	39
4. Volume Akar (ml).....	42

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

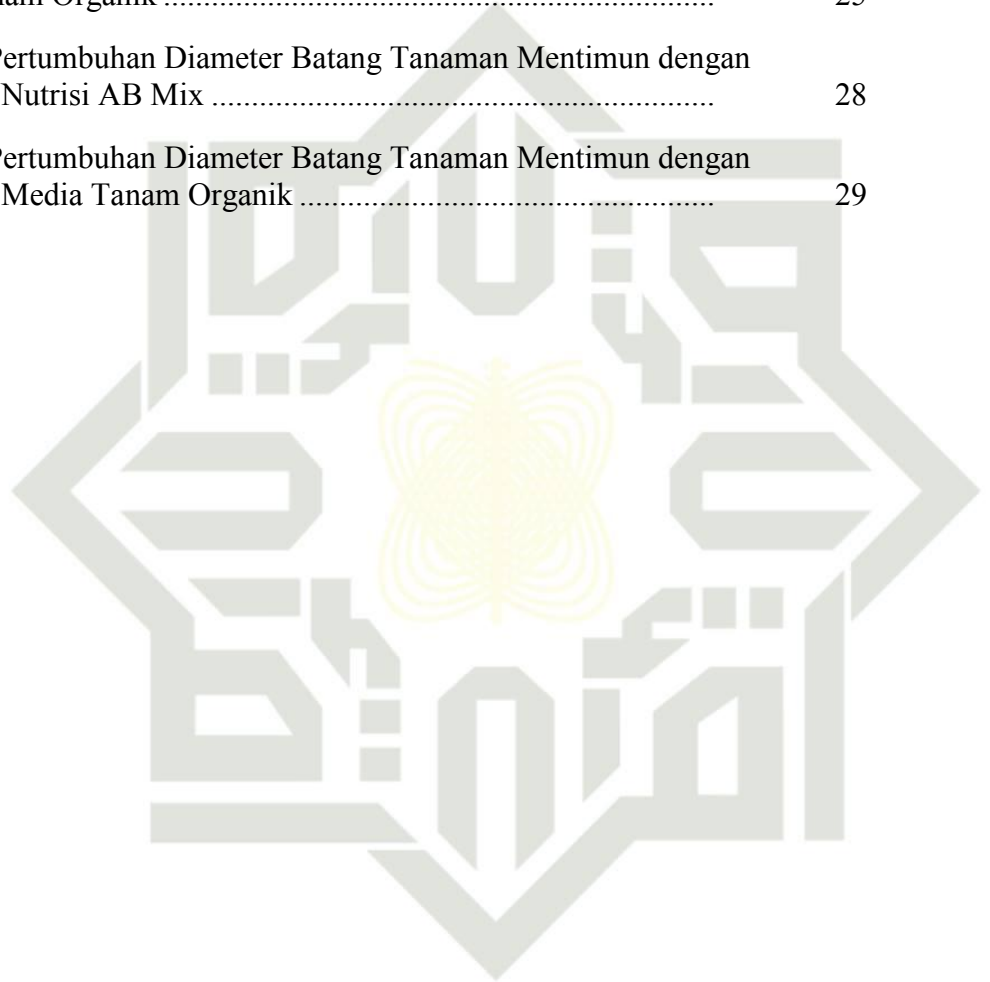


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
3 Sistem Hidroponik NFT .....	16
4 Diagram Pertumbuhan Tinggi Tanaman Mentimun dengan Perlakuan Nutrisi AB Mix .....	24
4 Diagram Pertumbuhan Tinggi Tanaman Mentimun dengan Perlakuan Media Tanam Organik .....	25
4 Diagram Pertumbuhan Diameter Batang Tanaman Mentimun dengan Perlakuan Nutrisi AB Mix .....	28
4 Diagram Pertumbuhan Diameter Batang Tanaman Mentimun dengan Perlakuan Media Tanam Organik .....	29



UIN SUSKA RIAU





## DAFTAR SINGKATAN

= Badan Pusat Statistik
= <i>Potential of Hydrogen</i>
= <i>Electrical Conductivity</i>
= <i>Nutrient Film Technique</i>
= <i>Duncan's Multiple Range Test</i>
= Di Atas Permukaan Laut
= Hari Setelah Tanam
= Vegetatif
= Generatif
= Konsentrasi Nutrisi
= Media Tanam Organik
= Ulangan
= Gram
= Centimeter

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Deskripsi Tanaman Mentimun.....	51
2. Pembuatan Takaran Nutrisi AB Mix Goodplant.....	52
3. Sketsa Penelitian Lapangan .....	53
4. Dokumentasi Penelitian .....	54
5. Hasil Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) .....	59
6. Hasil Sidik Ragam Diameter Batang (cm).....	60
7. Hasil Sidik Ragam Jumlah Buah Pertanaman (buah) .....	61
8. Hasil Sidik Ragam Bobot Buah Perbuah (g) .....	63
9. Hasil Sidik Ragam Bobot Buah Pertanaman (g).....	65
10. Hasil Sidik Ragam Panjang Buah .....	67
11. Hasil Sidik Ragam Diameter Buah .....	68
12. Hasil Sidik Ragam Volume Akar .....	69

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## I. PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

Mentimun merupakan tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan oleh petani di Indonesia (Tufaila dkk., 2014). Nilai gizi mentimun cukup baik karena sayuran buah ini merupakan sumber vitamin, mineral, kalori, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin A, vitamin B, vitamin C, niasin, karoten, asetikolin, serat dan saponin (Zuyasna dkk., 2009).

Menurut Badan Pusat Statistik (2019), produksi mentimun Provinsi Riau pada 2 tahun terakhir yaitu tahun 2017 menghasilkan 22 ton dan 2018 menghasilkan 22,6 ton. Rendahnya produksi mentimun terjadi karena lahan pertanian yang semakin sempit, banyaknya alih fungsi lahan pertanian untuk pembangunan yang bersifat industri, meningkatnya jumlah penduduk dan berkembangnya industri pangan, maka permintaan mentimun terus meningkat baik kebutuhan rumah tangga maupun industri pangan (Wijaya dkk., 2015 dan Sarido, 2017).

Meningkatnya permintaan mentimun merupakan peluang bisnis bagi petani, maka diperlukan metode tanam yang hanya membutuhkan lahan sempit, akan tetapi masih dapat memproduksi kebutuhan masyarakat, seperti sayur-sayuran dan buah-buahan untuk mencukupi akan kebutuhan masyarakat. Teknik budi daya tanaman yang diharapkan dapat meningkatkan hasil dan kualitas tanaman yaitu hidroponik. Hidroponik merupakan budi daya tanaman tanpa menggunakan media tanah sebagai media tumbuh tanaman, seperti *rockwool*, *cocopeat*, arang sekam dan lebih menekankan pada pemberian nutrisi bagi tanaman (Rahmawati, 2018). Budi daya hidroponik memiliki banyak keunggulan, seperti menghasilkan produk sayuran yang berkualitas dan berkuantitas tinggi pertanamannya (Surtinah dan Rini, 2017).

Macam sistem hidroponik cukup banyak, salah satunya yaitu sistem NFT. Sistem NFT adalah sistem hidroponik yang memanfaatkan air dan pemberian nutrisi bagi tanaman, air yang mengandung nutrisi nantinya akan merendam akar tanaman sedalam kurang lebih 3 mm dengan bantuan pompa listrik selama 24 jam (Risnawati, 2016). Pada budi daya hidroponik, penentu utama faktor keberhasilan tanaman mentimun yaitu pemberian nutrisi.

Nutrisi adalah zat dalam makanan yang dibutuhkan organisme untuk dapat tumbuh dan berkembang dengan baik sesuai dengan fungsinya. Nutrisi akan



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

berfungsi dengan baik apabila diaplikasikan secara optimal bagi pertumbuhan tanaman untuk mencapai hasil yang maksimal. Nutrisi diberikan setidaknya mengandung 16 unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman, 13 diantaranya harus ada dalam larutan nutrisi yang diberikan yaitu N, P, K, S, Ca, Mg, Fe, B, Mn, Cu, Zn, Mo dan Cl (Nurwahyuni, 2012).

Hasil penelitian Rahmawati, (2018) menyatakan bahwa konsentrasi nutrisi terbaik pada tanaman mentimun yaitu 6 ml dan selama masa pertumbuhannya, tanaman mentimun membutuhkan nutrisi setelah pindah tanam hingga masa panen serta kebutuhan nutrisi mentimun pada setiap fasenya (vegetatif dan generatif) berbeda. Penelitian Zary dkk, (2018) menyatakan bahwa faktor tunggal AB Mix berpengaruh nyata terhadap parameter tanaman mentimun.

Faktor lain yang menentukan pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun adalah media tanam. Media tanam merupakan tempat melekatnya akar tanaman yang menyerap air serta unsur hara untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Silvina dan Syafrinal (2008), media tanam yang baik memiliki syarat yaitu tempat berpijak tanaman, mampu mengikat air dan hara, drainase yang baik, mempertahankan kelembaban disekitar akar, tidak menjadi sumber penyakit, tidak mudah lapuk, mudah didapat dan harga relatif murah.

Erwindi dkk, (2017) menyatakan bahwa penggunaan media *cocopeat* lebih baik dari media arang sekam, tetapi memberikan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap semua parameter pengamatan pada tanaman mentimun. Ini dikarenakan *cocopeat* mampu mengikat dan menyimpan air dengan baik. Penggunaan batang pakis sebagai media tanam hidroponik mempunyai keunggulan yaitu mudah mengikat air karena memiliki rongga udara yang banyak dan bertekstur lunak.

Sesuai dengan penelitian Sukawati (2010), media tanam batang pakis dapat meningkatkan volume akar, berat kering akar, tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, kandungan klorofil dan berat segar tajuk baby kalia. Arfah dkk, (2016) menyatakan bahwa media tanam tanah+sekam padi merupakan media tanam yang baik untuk tinggi dan diameter batang pada tanaman melon. Penelitian lainnya menurut Mas'ud (2008), media arang sekam dan sekam padi mampu meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman pakcoy berkisar 20,38 cm.





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Jenis media tanam dan nutrisi merupakan faktor yang sangat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) secara Hidroponik pada Berbagai Konsentrasi Larutan AB Mix dan Media Tanam Organik”.

## 1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui

1. Interaksi konsentrasi larutan AB Mix dan media tanam organik terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun secara hidroponik.
2. Konsentrasi larutan AB Mix terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun secara hidroponik.
3. Media tanam organik terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun secara hidroponik.

## 1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini memberikan informasi kepada petani dan masyarakat mengenai penggunaan berbagai konsentrasi larutan AB Mix dan media tanam organik dalam budi daya mentimun secara hidroponik.

## 1.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah untuk mengetahui

1. Terdapat interaksi dari konsentrasi larutan AB Mix dan media tanam organik terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun secara hidroponik.
2. Terdapat konsentrasi larutan AB Mix terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun secara hidroponik.
3. Terdapat media tana m organik terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun secara hidroponik.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Tanaman Mentimun Varietas Spring Swallow

#### 2.1.1. Tinjauan Umum Tanaman Mentimun

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) berasal dari bagian Utara India kemudian masuk ke wilayah Mediteran yaitu Cina pada tahun 1882. Para ahli tanaman memastikan daerah asal tanaman mentimun adalah India, tepatnya di lereng Gunung Himalaya. Di kawasan ini ditemukan jenis mentimun liar yaitu *Cucumis hardwichii*. Pertama kali mentimun dibudidayakan oleh manusia pada 1000 tahun yang lalu. Colombus disebut sebagai orang yang berjasa menyebar luaskan tanaman mentimun keseluruh dunia (Zulkarnain, 2013).

Mentimun varietas jepang merupakan jenis sayur-sayuran yang dikenal hampir setiap Negara. Tanaman ini berasal dari Negeri Sakura, banyak diminati oleh masyarakat karena rasanya yang enak, lebih renyah, dan mengandung banyak air sehingga sangat cocok untuk lalapan dan untuk asinan atau acar. Mentimun varietas jepang termasuk golongan mentimun hibrida yang mempunyai buah panjang, berwarna hijau tua, daging buah tebal, rasa renyah dan pangkal buah tidak pahit (Binardi, 2017).

Saat ini budi daya mentimun jepang sudah meluas ke seluruh wilayah, baik wilayah tropis maupun atau subtropis (Mas'ud, 2009). Mentimun merupakan jenis sayuran dari keluarga *cucurbitales* yang memiliki banyak kandungan gizi dan manfaat yang baik sehingga komoditas mentimun sangat potensial untuk dikembangkan secara intensif. Sementara penyebaran dan produksi mentimun di Indonesia dari tahun ketahun terus meningkat (Yadi dkk., 2012).

Menurut ilmu tumbuh-tumbuhan (botani), mentimun diklasifikasikan ke dalam golongan: Kingdom: Plantae (Tumbuh-tumbuhan), Divisio: Spermatophyta (Tumbuhan berbiji), Subdivisio: Angiospermae (Berbiji tertutup), Classis: Dicotylodenae (Biji berkeping dua), Ordo: Cucurbitales, Familio: Cucurbitaceae, Genus: *Cucumis*, Species: *Cucumis sativus* L.

Mentimun merupakan sayuran buah yang banyak digemari serta dikonsumsi oleh masyarakat dalam bentuk segar sebagai lalapan. Tidak hanya sebagai makanan saja, mentimun juga dimanfaatkan sebagai bahan obat-obatan dan kosmetika (Srivina dan Syafrinal, 2008). Mentimun mengandung zat gizi seperti kalsium,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

fosfor, besi, vitamin A, vitamin B1, vitamin B2, vitamin C, serat, niasin, karoten, asetilkolin, serat, saponin dan air. Mentimun memiliki kandungan beberapa mineral lain seperti kalium, magnesium dan silika, selain itu mentimun juga mengandung asam malonat, asam linoleat (antioksidan), asam folat dan vitamin E (Puspitasari, 2016 dan Rahmawati, 2018).

Rendahnya produksi tanaman mentimun di Indonesia khususnya Riau, disebabkan karena lahan yang sempit, varietas yang di tanam tidak sesuai, kultur teknis kurang baik, serta pemberantasan hama dan penyakit yang kurang efisien. Menurut Winten dkk, (2016) faktor genetis merupakan faktor yang sangat penting dalam meningkatkan hasil tanaman. Penggunaan varietas unggul berperan dalam upaya meningkatkan produktivitas sayuran persatuan luas lahan. Varietas yang mempunyai hasil tinggi, memiliki kemampuan lebih efisien dalam menggunakan dan mentranslokasikan fotosintat yang terbentuk kebagian yang bernilai ekonomis. Varietas unggul yang diperlukan adalah varietas yang mempunyai daya hasil tinggi dan stabil, dalam berinteraksi dengan lingkungan sekecil mungkin serta memiliki ketahanan terhadap serangan hama penyakit.

Mentimun yang digunakan dalam penelitian ini merupakan sayuran buah bergizi tinggi bersifat hibrida, yang harganya dapat mencapai 3 atau 4 kali lebih mahal dari mentimun lokal. Keistimewaan dari mentimun jepang yaitu produksi tinggi, harga tinggi, kualitas hasil lebih baik, tahan penyakit busuk daun dan antraknose, serta dapat tumbuh baik pada daerah tropis seperti Indonesia (Silvina dan Syafrinal, 2008). Rahmawaty (2009) juga mengatakan bahwa mentimun memiliki warna yang lebih hijau, tekstur lebih renyah dengan kadar air yang lebih tinggi, rasa lebih manis dan waktu pemanenannya lebih singkat.

#### 2.1.2. Morfologi Tanaman Mentimun

Mentimun termasuk tanaman semusim (*annual*) yang tumbuh menjalar membentuk semak atau perdu dengan perantaraan pemegang yang berbentuk pilin (*spiral*). Perakaran mentimun memiliki akar tunggang dan berbulu-bulu, tetapi daya tumbuhnya relatif dangkal pada kedalaman 20 - 60 cm, tanaman mentimun termasuk peka terhadap kekurangan dan kelebihan air (Manalu, 2013).

Daun tanaman merupakan bagian dari organ tubuh yang berfungsi sebagai tempat asimilasi untuk pembentukan karbohidrat, protein, lemak dan sebagainya.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Daun mentimun biasanya berselang seling keluar dari buku-buku (ruas) batang (Rukmana, 1994). Daun yang masih muda menyirip lima seperti pohon palem dan sudut-sudutnya meruncing, umumnya berbentuk bulat telur (Sihombing, 2018). Menurut Rahmawati, (2018) mentimun memiliki daun berbentuk bulat dengan ujung runcing berganda, memiliki warna hijau muda dan tua. Selain itu, daun bergerigi, berbulu halus, memiliki tulang daun dan bercabang-cabang. Daun ini terdapat pada bagian batang yang terdapat di sisi batang, yang membentuk berselang seling antara satu daun dengan daun yang di atasnya.

Tanaman mentimun pada dasarnya berbunga sempurna (*hemaprodit*), tetapi pada perkembangan evolusinya salah satu jenis kelaminnya mengalami degenerasi, sehingga tinggal satu jenis kelamin yang berkembang menjadi bunga secara normal. Para ahli tanaman menemukan 4 macam bunga mentimun yaitu jantan, betina, sempurna dan campuran (Rukmana, 1994). Bunga mentimun bersifat tidak bagus, karena sangat dipengaruhi oleh keadaan lingkungan. Pada variasi kelamin bunga *monoceus*, persentase bunga jantan dan bunga betina hampir sama jumlahnya (Manalu, 2013). Bentuk bunga mentimun seperti terompet berkelamin tunggal dan berumah satu (Milka dkk., 2007).

Mahkota bunga berwarna putih atau kuning cerah, bunga jantan dicirikan tidak mempunyai bagian yang membengkak di bawah mahkota bunga, jumlahnya lebih banyak dan keluarnya beberapa hari terlebih dahulu dari bunga betina (Manalu, 2013). Sedangkan bunga betina mempunyai bakal buah yang membengkak, terletak di bawah mahkota bunga (Milka dkk., 2007). Umumnya bunga betina muncul pada ruas ke enam setelah bunga jantan. Bunga betina mampu berkembang menjadi buah  $\pm 50\%$ , sisanya berguguran sebelum menjadi buah (Rukmana, 1994).

Menurut Manalu, (2013) buah mentimun merupakan buah sejati tunggal yang terjadi dari perkembangan bunga betina yang telah mengalami penyerbukan (*polinasi*) dengan bunga jantan. (Rukmana, 1994) mengatakan bahwa buah mentimun menggantung di ketiak antara daun dan batang. Bentuk dan ukurannya bermacam-macam, tetapi umumnya bulat panjang atau bulat pendek. Kulit buah mentimun ada yang berbintil dan halus. Warna kulit buah antara hijau keputihan, hijau muda, dan hijau gelap.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Biji mentimun bentuknya pipih, kulitnya berwarna putih atau putih kekuning-kuningan sampai coklat. Biji ini diselubungi lendir dan saling melekat pada ruang-ruang tempat biji tersusun dan jumlahnya sangat banyak. Biji-biji ini dapat digunakan untuk memperbanyak tanaman (Manalu, 2013).

Mentimun berbatang basah, berbulu serta berbuku-buku, tinggi tanaman dapat mencapai 2 m, bercabang dan bersulur yang tumbuh di sisi tangkai daun (Rukmana, 1994). Ruas batang memiliki ukuran panjang antara 7 - 10 cm dan diameter antara 10 - 50 mm dan pada ruas batang akan mengalami penebalan (Manalu, 2013). Batang mentimun bertekstur lunak dan berair tetapi cukup kuat, berbentuk bulat pipih, beruas-ruas, berbulu halus, bengkok dan berwarna hijau, (Rahmawaty, 2018).

### 2.1.3. Syarat tumbuh tanaman mentimun

Tanaman mentimun akan berproduksi dengan baik apabila lingkungannya sesuai dengan kebutuhan syarat tumbuhnya. Faktor-faktor ekologi yang meliputi tanah dan iklim perlu diperhatikan agar tanaman dapat tumbuh dengan baik dan berproduksi secara maksimal. Pembudidayaan mentimun meluas seluruh dunia, baik daerah beriklim panas (*tropis*) maupun di daerah beriklim sedang (*sub tropis*). Di Indonesia tanaman mentimun di tanam di daerah daratan rendah dan dataran tinggi 0 - 1000 meter dpl (Yadi dkk., 2012). Memiliki curah hujan antara 800 - 1000 mm/tahun, suhu udara 170 - 230°C (Manalu, 2013).

Selama pertumbuhannya, tanaman mentimun membutuhkan iklim kering, sinar matahari cukup dan temperatur yang berkisar antara 21,1 - 26,7°C (Binardi, 2017). Tetapi, apabila suhu udara berada di bawah 10°C, tanaman mentimun akan menderita *chilling injury*. Fotoperiodisitas yang dikehendaki untuk pertumbuhan dan produksi yang baik adalah 8 - 12 jam perhari, di daerah yang panjang penyinaran sinar matahari >12 jam perhari, intensitasnya tinggi dan suhu udaranya panas, tanaman mentimun cenderung memperlihatkan lebih banyak bunga jantan (Zulkarnain, 2013).

Menurut Rukmana (1994), tanaman mentimun kurang tahan terhadap curah hujan yang tinggi. Hal ini akan mengakibatkan bunga-bunga yang terbentuk berguguran, sehingga gagal membentuk buah. Demikian pula pada daerah yang



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

temperatur siang dan malam harinya berbeda sangat mencolok, mengakibatkan mudahnya serangan penyakit tepung dan *powdery mildew* maupun busuk daun.

## 2. Hidroponik NFT

Menurut Suryani, (2015) hidroponik dikategorikan menjadi dua, yaitu sistem aktif dan sistem pasif. Hidroponik sistem aktif yaitu larutan air beserta nutrisi dibuat bergerak dan bersirkulasi dengan menggunakan pompa air. Contohnya yaitu *Deep Flow Technique* (DFT), *Nutrient Film Technique* (NFT) dan Aeroponik. Sedangkan hidroponik sistem pasif yaitu larutan kaya nutrisi diserap oleh medium dan diteruskan ke akar tanaman, tanpa tersirkulasi. Contoh sistem hidroponik pasif antara lain sistem sumbu (*Wick*).

Konsep dasar NFT adalah suatu metode budi daya tanaman dengan akar tanaman tumbuh pada lapisan nutrisi yang dangkal dan tersirkulasi, sehingga tanaman memperoleh cukup air, nutrisi dan oksigen secara terus menerus. Air tersebut tersirkulasi dan mengandung nutrisi sesuai dengan kebutuhan tanaman (Koerniawati, 2003). Air yang berlebih akan mengurangi jumlah oksigen, oleh sebab itu lapisan nutrisi dalam sistem NFT dibuat maksimal dengan tinggi larutan yaitu 3 mm, sehingga kebutuhan air, nutrisi dan oksigen terpenuhi (Roidah, 2014).

Menurut Nadiah (2007), keuntungan dalam menggunakan sistem NFT ini antara lain, dapat memudahkan pengendalian daerah perakaran tanaman, kebutuhan air terpenuhi, keseragaman nutrisi dan tingkat konsentrasi larutan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman dapat disesuaikan dengan umur dan jenis tanaman, tanaman dapat diusahakan beberapa kali dengan periode tanam yang pendek, sangat baik untuk pelaksanaan penelitian dan eksperimen dengan variabel yang terkontrol serta meningkatkan produktivitas tanaman.

Faktor utama yang mempengaruhi perkembangan tanaman dalam sistem hidroponik NFT adalah tersedianya nutrisi penunjang yang sesuai dengan jenis dan umur tanaman dan kestabilan kecepatan aliran nutrisi (Suryani, 2015).





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 2.3. Nutrisi Tanaman

Menurut Sarido dan Junia (2017) di Indonesia pada umumnya produktivitas tanaman sayuran masih tergolong sangat rendah. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu teknik budi daya yang dilakukan petani belum intensif, iklim dan tingkat kesuburan tanah yang rendah. Usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman salah satunya adalah dengan pemberian nutrisi bagi tanaman. Pemberian nutrisi dilakukan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman, sehingga dapat memberikan hasil yang maksimal.

Sihombing (2018) mengatakan bahwa pemupukan merupakan upaya untuk mencapai kebutuhan unsur hara bagi tanaman yang dapat meningkatkan produktivitas hasil dan produksi tanaman. Tanaman membutuhkan nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan tumbuhnya, yaitu mengandung unsur hara makro dan mikro. Kekurangan dan kelebihan unsur hara dapat mengakibatkan pertumbuhan tanaman secara keseluruhan akan terganggu atau tidak sempurna. Menurut Rahmasuri dkk., (2014), khusus mengenai unsur hara mikro belum menjadi perhatian utama dalam pertanian, padahal unsur hara mikro merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan produksi suatu tanaman.

Nutrisi berfungsi dengan baik apabila diaplikasikan dalam jumlah yang sesuai bagi pertumbuhan tanaman (Nurwahyuni, 2012). Perbedaan paling menonjol antara budi daya hidroponik dan budi daya konvensional yaitu pada penyediaan nutrisi tanaman (Tim Karya Tani Mandiri, 2010). Nutrisi pada hidroponik, diberikan ke tanaman dengan cara melarutkannya ke dalam air sehingga menjadi larutan nutrisi, larutan nutrisi inilah yang nantinya akan dialirkan ke media tanam untuk pertumbuhan tanaman (Sarido dan Junia, 2017).

Beberapa pupuk di toko pertanian yang mudah dicari, ekonomis serta kandungan unsur hara yang kompleks, dapat digunakan sebagai suplai nutrisi bagi tanaman. Salah satu nutrisi tanaman yang cocok dan baik digunakan dalam budi daya hidroponik adalah nutrisi AB Mix, yaitu nutrisi khusus yang sudah diformulasi untuk hidroponik. Menurut Istiqomah dkk., (2016) nutrisi AB Mix merupakan nutrisi yang dapat dijadikan larutan hara pada sistem hidroponik, nutrisi ini terdiri dari dua bagian yakni stok A hara makro dan stok B hara mikro.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Rekomendasi produsen nutrisi tersebut bahwa nutrisi ini sebagai larutan hara sayuran daun dan sayuran buah. Menurut Sastro dan Novi (2016), untuk tumbuh dan berkembang maka tanaman membutuhkan 16 unsur hara. Pada 16 unsur hara tersebut, unsur  $\text{CO}_2$  dan  $\text{O}_2$  diperoleh dari udara sedangkan H berasal dari air. Enam unsur makro serta tujuh unsur mikro lainnya didapat tanaman melalui mekanisme serapan akar, untuk memenuhi kebutuhan hara tersebut

Kandungan yang terdapat dalam nutrisi A yaitu kalsium amonium nitrat, kalium nitrat dan Fe-EDTA serta Fe sedangkan nutrisi B berisi kalium dihidro sulfat, amonium sulfat, magnesium sulfat, mangan sulfat, tembaga sulfat, seng sulfat, asam borat, dan amonium molibdat (Istiqomah dkk., 2016). Nutrisi AB Mix juga mengandung ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ , Fe,  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{K}^+$ , Mn,  $\text{H}_3\text{BO}_3^{3-}$ , Cu,  $\text{MnO}_4^-$  (Mas'ud, 2009).

Menurut Rosliani dan Nani (2005), kunci utama dalam pemberian larutan nutrisi pada hidroponik adalah pengontrolan konduktivitas elektrik (EC) atau aliran listrik di dalam air, dengan menggunakan alat EC meter. EC digunakan untuk mengetahui cocok tidaknya larutan nutrisi bagi tanaman karena kualitas larutan nutrisi sangat menentukan keberhasilan produksi, sedangkan kualitas larutan nutrisi tergantung pada pemberian konsentrasi. Semakin tinggi garam yang terdapat dalam air maka semakin tinggi nilai EC. Konsentrasi garam yang tinggi dapat merusak akar tanaman serta mengganggu serapan nutrisi dan air. Setiap jenis dan umur tanaman membutuhkan larutan dengan EC yang berbeda-beda. Kebutuhan EC disesuaikan dengan fase pertumbuhan, yaitu ketika umur tanaman masih kecil EC yang dibutuhkan kecil dan jika umur tanaman semakin meningkat maka EC yang dibutuhkan juga semakin meningkat. Kebutuhan EC pada tanaman Mentimun yaitu sebesar 1,0 - 2,5 (mS/cm) dan pH 5,5 - 6,6.

Menurut penelitian Frasetya dkk (2018) kebutuhan EC untuk tanaman mentimun pada setiap fase berbeda-beda, karena tanaman mentimun memiliki 2 fase yaitu fase vegetatif dan fase generatif. Pada fase vegetatif EC tanaman mentimun yang dibutuhkan yaitu 1,5 - 2,5 mS/cm dan pada fase generatif yaitu 3 - 4 mS/cm. Fase vegetatif adalah pertumbuhan tanaman untuk merangsang pembentukan tunas, akar, batang dan daun sampai batas tanaman akan berbunga. Sedangkan fase generatif yaitu pertumbuhan tanaman dari masa pembungaan





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

hingga panen, disini nutrisi yang dibutuhkan lebih besar dari fase vegetatif karena digunakan untuk mendorong pemasakan buah.

Penelitian Zary dkk, (2018) menyatakan bahwa faktor tunggal AB Mix berpengaruh terhadap beberapa parameter tanaman mentimun. Didukung dengan hasil penelitian (Frasetya dkk., 2018) menyatakan bahwa pemberian EC yang berbeda pada tanaman mentimun memberikan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap parameter berat buah pertanaman dan indeks panen, tetapi nilai EC pada fase vegetatif tanaman mentimun terbaik yaitu 3,4 mS/cm terhadap parameter tinggi tanaman dan luas daun.

#### 2.4. Media Tanam

Media tanam merupakan tempat melekatnya akar tanaman serta tempat akar tanaman menyerap unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman (Silvina dan Syafrinal, 2008). Keefektifan medium tumbuh tanaman dengan baik, tergantung pada tekstur media tanam yang digunakan saat budi daya. Media tanam yang baik bersifat porous dan ringan, tujuannya agar akar tanaman tidak mudah rusak, mampu menjaga kelembaban serta menyimpan air dan hara (Wijayanti dan Anas, 2013).

Media tumbuh tanaman dapat dibagi menjadi 2 yaitu media organik dan media anorganik. Media tumbuh tanaman organik yaitu media tanam yang sebagian besar komponennya berasal dari organisme hidup seperti akar, batang dan kulit kayu misalnya *cocopeat*, arang sekam, sekam padi, batang pakis, serbuk gergaji dan lain-lain (Silvina dan Syafrinal, 2008). Sedangkan media anorganik merupakan bahan dengan kandungan unsur mineral tinggi yang berasal dari proses larutan batuan induk di dalam bumi. Contoh bahan anorganik yaitu gel, pasir, krikil, spons dan lainnya (Permanasari dkk., 2012).

Menurut Irawan dan Yemias (2015), pemanfaatan bahan organik seperti *cocopeat* dan arang sekam, sangat potensial digunakan sebagai komposit media tanam alternatif untuk mengurangi penggunaan *top soil* serta media tanam anorganik. Penggunaan bahan organik sebagai media tanam jauh lebih unggul dibandingkan dengan bahan anorganik. Hal ini dikarenakan bahan organik sudah mampu menyediakan unsur hara bagi tanaman (Tim Karya Tani Mandiri, 2010).



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

Sat-Isamc University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut Irawan dan Yeremias, (2015) kelebihan penggunaan bahan organik sebagai media tanam yaitu memiliki struktur yang dapat menjaga keseimbangan aerasi. Bahan organik terutama yang bersifat limbah yang ketersediaannya melimpah dan murah dapat dimanfaatkan untuk alternatif media tumbuh yang sulit tergantikan. Bahan organik bersifat remah sehingga udara, air dan akar mudah masuk dalam fraksi tanah, dapat mengikat air dan memiliki pori makro dan mikro yang hampir sama sehingga sirkulasi udara yang dihasilkan cukup baik.

Penelitian Roidah, (2014) menyatakan bahwa media tanam hidroponik berfungsi seperti tanah. Kemampuan mengikat kelembaban suatu media tergantung dari ukuran partikel, semakin kecil ukuran partikel maka semakin besar pula kemampuannya menahan air. Pilihan jenis media tergantung pada ketersediaan dana, kualitas dan jenis hidroponik yang akan dilakukan.

Tiap media mempunyai bobot dan porositas yang berbeda. Maka dalam memilih media tanam sebaiknya gunakan media yang paling ringan dan yang mempunyai porositas baik. Media tumbuh tanaman organik hidroponik seperti:

#### 2.4.1. *Cocopeat*

*Cocopeat* merupakan media tanam organik yang terbuat dari serbuk sabut kelapa. Karena bersifat organik, *cocopeat* memiliki daya serap air yang sangat tinggi, memiliki rentang pH antara 5,0 - 6,8 dan cukup stabil, sehingga baik untuk pertumbuhan perakaran (Laksono dan Darso, 2017). Sabut kelapa merupakan bahan yang diketahui banyak mengandung serat kasar. Serat kasar tersebut tersusun atas senyawa lignoselulosa (senyawa kompleks lignin, selulosa dan hemiselulosa). Kandungan yang terdapat pada serabut kelapa dapat dimanfaatkan untuk memproduksi glukosa melalui proses hidrolisis (Safaria dkk., 2013).

Beberapa keistimewaan serat sabut kelapa sebagai bahan rekayasa antara lain menghasilkan bahan baru komposit alam yang ramah lingkungan dan mendukung gagasan pemanfaatan serat sabut kelapa menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi dan teknologi yang tinggi (Amin dan Samsudin, 2010). Media *Cocopeat* memiliki pori mikro yang mampu menghambat gerakan air lebih besar sehingga menyebabkan ketersediaan air lebih tinggi (Irawan dan Yeremias, 2015). Karakteristik *cocopeat* mampu mengikat dan menyimpan air dengan kuat. *Cocopeat* juga baik untuk di daerah panas, mengandung unsur-unsur hara esensial





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), kalium (K), natrium (N) dan fosfor (P) (Suryani, 2015).

### 2.4.2. Batang Pakis

Pakis merupakan pohon jenis palm yang memiliki batang berserat kasar, batang pakis yang telah di tebang dan diproses akan menghasilkan potongan-potongan yang dapat digunakan untuk media tanam. Wijayanti (2006) menyatakan bahwa media pakis pada tanaman anthurium memberikan rata-rata jumlah daun lebih besar dan warna daun lebih mengkilat dibanding perlakuan lain

Berdasarkan warnanya batang pakis dibedakan menjadi 2 yaitu batang pakis hitam dan batang pakis cokelat. Batang pakis hitam lebih umum digunakan sebagai media tanam. Batang pakis hitam berasal dari tanaman pakis yang sudah tua sehingga lebih kering. Batang pakis hitam mudah dibentuk menjadi potongan kecil dan dikenal sebagai cacahan pakis (Tim Karya Tani Mandiri, 2010). Karakteristik yang menjadi unggulan media batang pakis dikarenakan sifatnya yang mudah mengikat air, memiliki aerasi dan drainase yang baik. Selain itu, batang pakis bertekstur lunak sehingga mudah ditembus oleh akar tanaman (Suryani, 2015).

### 2.4.3. Arang Sekam

Media arang sekam merupakan bahan yang sering digunakan petani sebagai bahan media tanam hidroponik. Media ini sangat menguntungkan karena bahan yang digunakan mudah didapat, harga relatif lebih murah dan ringan sehingga mudah dibawa dan dipindahkan (Zuyasna dkk., 2009). Menurut Suryani, (2015) banyak penelitian yang menggunakan arang sekam sebagai campuran media tanam dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman, karena dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah serta dapat mengikat larutan nutrisi bagi tanaman. Arang sekam mengandung N 0,32%, PO 15%, KO 31% Ca 0,95% dan Fe 180 ppm, Mn 80 ppm, Zn 14,1 ppm dan pH 8,8 serta karbon (C) yang membuat media ini menjadi gembur.

Arang sekam memiliki kemampuan menahan dan mengikat air serta larutan hara, menciptakan drainase yang baik, sehingga unsur hara dapat diserap oleh akar tanaman dan dimanfaatkan untuk metabolisme (Silvina dan Syafrinal, 2008). Menurut Gustia (2013), arang sekam adalah sekam padi yang telah dibakar dengan



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

pembakaran tidak sempurna. Arang sekam padi bertekstur kasar dan memiliki daya serap yang tinggi, karena terdapat pori-pori yang lebih besar sehingga mampu menyerap unsur hara yang ada disekitarnya (Irawan dan Yermias, 2015). Warnanya yang hitam dapat mengabsorpsi sinar matahari secara efektif, pH tinggi (8,5 - 9,0) serta dapat menghilangkan pengaruh penyakit khususnya bakteri dan jamur (Tim Karya Tani Mandiri, 2010).

Arang sekam berfungsi sebagai penyimpan sementara unsur hara dalam tanah sehingga tidak mudah tercuci oleh air dan akan sangat mudah dilepaskan ketika dibutuhkan oleh akar tanaman, dengan demikian arang sekam berfungsi seperti *zeolite*. Arang sekam bersifat porous, ringan, tidak kotor dan cukup menahan air (Amin dan Samsudin, 2010).

#### 2.4.4. Sekam Padi

Sekam padi adalah kulit biji (*Oryza sativa*) yang sudah digiling. Sekam padi yang digunakan sebagai media tanam berupa sekam bakar dan sekam mentah, keduanya memiliki tingkat porositas yang sama. Menurut Suryani, (2015) sebagai media tanam keduanya berperan penting dalam perbaikan struktur tanah sehingga sistem aerasi dan drainase di media tanam menjadi lebih baik. Sekam mentah memiliki kelebihan yaitu mudah mengikat air, tidak mudah lapuk, mempunyai sumber kalium (K) yang dibutuhkan tanaman dan tidak mudah menggumpal, sehingga akar tanaman dapat tumbuh dengan sempurna.

Berdasarkan beberapa penelitian hidroponik yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa macam media padat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman budi daya (Perwtasari, 2016).

UIN SUSKA RIAU



### III. MATERI DAN METODE

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
Sateh Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Agronomi dan Agrostologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim dan Greenhouse Hortikultura UIRA Agro Farm Unit Pertanian Terpadu UIR. Penelitian ini dilakukan selama 3 bulan dimulai dari bulan Maret sampai Juni 2019.

#### 3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah larutan hara siap pakai yaitu nutrisi AB Mix Goodplant, air, media semai, benih tanaman mentimun varietas *Spring Swallow*, *cocopeat*, batang pakis, arang sekam dan sekam padi. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu peralatan sistem hidroponik NFT, alat tulis, pH meter, EC meter, wadah penyemaian, ajir, jangka sorong, gelas ukur dan timbangan digital.

#### 3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan metode Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot*) faktorial yang terdiri dari dua faktor dan empat ulangan.

Faktor utama adalah perlakuan Konsentrasi AB Mix (K) yang terdiri dari 3 taraf dan 2 fase pemberian nutrisi V (vegetatif) dan G (generatif) yaitu:

K1= 50% (V1= 1,5 ml/L; G1= 3 ml/L)

K2= 100% (V2= 3 ml/L; G2= 6 ml/L)

K3= 150% (V3= 4,5 ml/L; G3= 9 ml/L)

Anak Petak adalah perlakuan Media Tanam (M), yang terdiri dari 4 taraf, yaitu:

M1= *Cocopeat*

M2= Batang Pakis

M3= Arang Sekam

M4= Sekam Padi

Terdapat 12 kombinasi perlakuan, setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga terdapat 48 satuan percobaan (Tabel 3.1). Pada setiap satuan percobaan terdapat satu tanaman, sehingga jumlah keseluruhan tanaman sebanyak 48 tanaman.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 3.1. Kombinasi Perlakuan

Perlakuan	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>
M <sub>1</sub>	K <sub>1</sub> M <sub>1</sub>	K <sub>2</sub> M <sub>1</sub>	K <sub>3</sub> M <sub>1</sub>
M <sub>2</sub>	K <sub>1</sub> M <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> M <sub>2</sub>	K <sub>3</sub> M <sub>2</sub>
M <sub>3</sub>	K <sub>1</sub> M <sub>3</sub>	K <sub>2</sub> M <sub>3</sub>	K <sub>3</sub> M <sub>3</sub>
M <sub>4</sub>	K <sub>1</sub> M <sub>4</sub>	K <sub>2</sub> M <sub>4</sub>	K <sub>3</sub> M <sub>4</sub>

Model Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot*) secara Statistika menurut (Aulawi dkk., 2017) sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_k + \alpha_i + \delta_{ij} + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan:

- Y<sub>ijk</sub> = Pengamatan pada faktor K taraf ke-i faktor M taraf ke-j dan ulangan ke-k  
 i = 1, 2, 3, ... a  
 j = 1, 2, 3, ... b  
 k = 1, 2, 3, ... r  
 μ = Rataan umum  
 ρ<sub>k</sub> = Pengaruh kelompok atau ulangan ke-k  
 α<sub>i</sub> = Pengaruh faktor K taraf ke-i  
 δ<sub>ij</sub> = Pengaruh galat petak utama  
 β<sub>j</sub> = Pengaruh faktor M taraf ke-j  
 (αβ)<sub>ij</sub> = Pengaruh interaksi faktor K taraf ke-i dan faktor M taraf ke-j  
 ε<sub>ijk</sub> = Pengaruh galat anak petak

### 3.4. Pelaksanaan Penelitian

#### 3.4.1. Persiapan Lahan dan Sistem Hidroponik

Lahan yang digunakan adalah lahan yang memiliki topografi datar dan sudah diberi naungan, sehingga tanaman tidak terkena cahaya matahari secara langsung. Tangk pipa hidroponik sudah tersusun rapi dan bersih di dalam rumah naungan. Sistem hidroponik NFT dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Sistem Hidroponik NFT



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

### 3.4.2. Persiapan Media Tanam dan Persemaian Benih

Media tanam yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *cocopeat*, batang pakis, arang sekam dan sekam padi. Media *cocopeat*, batang pakis dan arang sekam tidak perlu dicuci, media diletakkan ke dalam netpot yang sudah disiapkan. Sekam padi diletakkan ke dalam bak, lalu media dibasahi dengan air bersih sebanyak tiga kali lalu diaduk, ini dilakukan agar media terbebas dari kotoran dan bersih. Setiap media tanam dimasukkan ke dalam netpot sesuai dengan jumlah perlakuan.

Benih mentimun di semai pada media *rockwool*, kemudian dipotong setebal 2-3 cm dengan ukuran 2 cm x 2 cm. Benih diletakkan pada media sebanyak 1 biji per lubang tanam dengan cara membenamkannya hingga kedalaman  $\pm 0,5$  cm. Benih ditutup kembali dengan media secara tipis, basahi media dengan menggunakan spray yang berisi air biasa hingga lembab. Persemaian ini dilakukan hingga bibit telah memiliki 5 helai daun.

### 3.4.3. Pembuatan Larutan AB Mix

Cara pembuatan nutrisi hidroponik AB Mix (lampiran 2) yaitu dengan melarutkan stok A sebanyak 2,5 kg dan stok B 2,5 kg ke dalam 5 L air pada wadah terpisah. Kedua larutan dimasukkan ke dalam wadah nutrisi sesuai perlakuan pada penelitian, selanjutnya dilakukan pengukuran pH pada air sebesar 5,8 - 6,4 dan EC 0,57 - 3,1 mS yang disesuaikan dengan kebutuhan dan umur tanaman penelitian.

### 3.4.4. Pemindahan Bibit dan Penanaman

Penanaman dilakukan dengan memindahkan bibit yang memiliki 5 helai daun yang berumur 18 hari dari tray netpot persemaian. Memindahkan netpot yang berada di tray netpot dan menempatkan atau menanamnya pada lubang pipa NFT, sesuai dengan media tanam dan talang yang telah diisi dengan larutan nutrisi. Penempatan sekaligus penanaman disesuaikan dengan pengacakan setiap kombinasi perlakuan yang sebelumnya telah ditentukan.

### 3.4.5. Pemeliharaan Tanaman

Proses perawatan yang dilakukan selama pembudidayaan tanaman mentimun meliputi pembersihan gulma, pengendalian hama dan penyakit tanaman, pemangkasan tunas air serta pengecekan nutrisi. Pembersihan gulma dilakukan





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

secara manual yaitu mencabut dan membuang gulma yang berada disekitar pertanaman dengan menggunakan tangan.

Pengendalian hama dilakukan pada saat tanaman terlihat tanda-tanda serangan hama seperti lalat penggorok daun. Pengendalian ini dilakukan secara manual yaitu dengan memotong daun yang terserang dan membakarnya. Tetapi jika semakin banyaknya serangan hama maka dilakukan pengendalian secara kimiawi menggunakan insektisida *propinep* 70% (4 g/l).

Pengecekan EC dalam bak nutrisi dilakukan setiap hari menggunakan EC meter. Jika EC tidak sesuai dengan perlakuan, maka akan dilakukan pemberian penambahan larutan nutrisi. Penggunaan nutrisi AB Mix untuk tanaman mentimun dibagi 2 fase, yaitu fase vegetatif selama 15 hari dan fase generatif selama 38 hari.

Tanaman mentimun juga diberi ajir, ini dilakukan agar tanaman dapat tumbuh dengan lurus dan perambatannya terarah. Ajir diletakkan pada talang hidroponik dan diikat disisi masing-masing netpot, lalu ajir ditarik tegak lurus.

### 3.5. Panen Tanaman Mentimun

Tanaman mentimun varietas Spring Swallow mulai dipanen pada umur 31 sampai 53 HST dengan interval waktu pemanenan 3 sampai 4 hari sekali. Dipanen saat tanaman mencapai pertumbuhan maksimal atau telah memasuki kriteria panen tanaman mentimun, dengan ciri-ciri memiliki permukaan kulit buah berwarna hijau tua dan hilangnya duri-duri yang ada pada kulit buah. Panen tanaman mentimun dilakukan pada sore hari, sekitar pukul 17.00 - 18.00 WIB, dilakukan dengan cara memotong tangkai buah menggunakan gunting.

### 3.6. Pengamatan

#### 3.6.1. Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang hingga mencapai titik tumbuh batang utama menggunakan meteran. Pengamatan pertumbuhan tinggi tanaman dilakukan saat tanaman berumur 7 HST sampai 53 HST pada talang hidroponik NHT. Pertumbuhan tinggi tanaman diamati dan di catat 7 hari sekali. Pengambilan data parameter tinggi tanaman diambil saat akhir penelitian (53 HST), data terakhir pengamatan dianalisis secara statistik untuk melihat pengaruh dari perlakuan.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.6.2. Diameter batang (cm)

Pengukuran diameter batang dilakukan dengan mengukur batang terdahulu menggunakan penggaris yaitu 4 cm dari leher akar ke atas batang tanaman, setelah itu batang tanaman diukur dengan menggunakan jangka sorong. Pengamatan pertumbuhan diameter batang tanaman dilakukan saat tanaman berumur 7 HST sampai 53 HST pada talang hidroponik NFT. Pertumbuhan diameter batang tanaman diamati dan di catat 7 hari sekali. Pengambilan data parameter diameter batang tanaman diambil saat akhir penelitian (53 HST), data terakhir pengamatan dianalisis secara statistik untuk melihat pengaruh dari perlakuan.

### 3.6.3. Jumlah buah pertanaman (buah)

Jumlah buah per lubang tanam dihitung secara sederhana setelah tanaman menghasilkan buah dengan kriteria panen tanaman mentimun. Pengambilan data jumlah buah pertanaman diamati saat tanaman berumur 31 HST sampai panen terakhir tanaman mentimun (53 HST). Data pengamatan jumlah buah dianalisis secara statistik untuk melihat pengaruh dari perlakuan.

### 3.6.4. Bobot buah perbuah (g)

Bobot buah perbuah akan ditimbang setelah panen dengan menggunakan timbangan digital. Pengambilan data bobot buah perbuah diamati saat tanaman berumur 31 HST sampai saat panen terakhir tanaman mentimun (53 HST). Data pengamatan bobot buah perbuah dianalisis secara statistik untuk melihat pengaruh dari perlakuan.

### 3.6.5. Bobot buah pertanaman (g)

Bobot buah dihitung dengan menimbang buah pada masing-masing tanaman menggunakan timbangan digital. Pengambilan data bobot buah pertanaman diamati saat tanaman berumur 31 HST sampai saat panen terakhir tanaman mentimun (53 HST). Data pengamatan bobot buah pertanaman dianalisis secara statistik untuk melihat pengaruh dari perlakuan.

### 3.6.6. Panjang buah (cm)

Panjang buah diukur setelah panen menggunakan penggaris dimulai pada pangkal buah hingga ujung buah. Pengambilan data panjang buah diamati saat tanaman berumur 31 HST sampai saat panen terakhir tanaman mentimun (53 HST).

Data pengamatan panjang buah dianalisis secara statistik untuk melihat pengaruh dari perlakuan.

### 3.6.7. Diameter buah (cm)

Pengamatan dilakukan setelah panen dengan menggunakan jangka sorong. Pengukuran diameter buah diambil pada bagian tengah buah dan diamati saat tanaman berumur 31 HST sampai saat panen terakhir tanaman mentimun (53 HST). Data pengamatan diameter buah dianalisis secara statistik untuk melihat pengaruh dari perlakuan.

### 3.6.8. Volume akar (ml)

Volume akar tanaman diamati pada saat panen terakhir tanaman mentimun (53 HST), setelah dikering anginkan sekitar 15 menit. Volume akar diukur dengan cara, gelas ukur diisi dengan air kemudian volume air diukur (V1) selanjutnya akar dimasukan kedalam gelas ukur tersebut kemudian volume air kembali diukur (V2). Pengamatan volume akar dihitung dengan rumus = V2 - V1. Data pengamatan volume akar dianalisis secara statistik untuk melihat pengaruh dari perlakuan.

## 3.7. Analisis Data

Data hasil pengamatan diolah secara statistik dengan menggunakan analisis sidik ragam Rancangan Petak Terpisah (Tabel 3.2.)

Tabel 3.2. Analisis Sidik Ragam Rancangan Petak Terpisah

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F Hitung	F Tabel (%)	
					0.05	0.01
Kelompok	(r-1)	JK(K)	KT(K)	KT(K)/KTG(a)		
K	(k-1)	JKK	KT(K)	KT(M)/KTG(a)		
Galat(a)	(r-1) (k-1)	JKG(a)	KTG(a)			
M	(m-1)	JKM	KT(M)	KT(M)/KTG(b)		
K.M	(k-1) (m-1)	JK KM	KT KM	KT(KM)/KTG(b)		
Galat(b)	k (r-1) (m-1)	JK G(b)	KTG(b)			
Total	(r) (k) (m)-1	JKT				

Keterangan:

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = \frac{Y_{...}^2}{rkm}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Total (JKT)} = \sum Y_{ijk}^2 - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Kelompok (JKU)} = \sum \frac{Y_{k..}^2}{km} - FK$$





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\text{Jumlah Kuadrat Perlakuan Petak Utama (JKK)} = \frac{\sum Y_k^2}{rm} - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Perlakuan Petak Bagian (JKM)} = \frac{\sum Y_j^2}{rk} - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Kombinasi Perlakuan (JKKM)} = \frac{\sum Y_{ij}^2}{r} - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Galat faktor K (JKG(a))} = JKKM - JKU - JKK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Interaksi faktor K dan M (JKK*M)} = \frac{\sum Y_{ij}^2}{r} - FK - JKK - JKM$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Galat M (JKG(b))} = JKT - JKKM - JKM - JKK*M$$

$$\text{Koefisien Keragaman (KK(a))} = \frac{\sqrt{KTG(a)}}{X} \times 100\%$$

$$\text{Koefisien Keragaman (KK(b))} = \frac{\sqrt{KTG(b)}}{X} \times 100\%$$

Apabila hasil analisis sidik ragam terdapat perbedaan yang nyata ( $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ ) maka dilakukan uji lanjut yaitu uji DMRT pada taraf 5%. Model uji DMRT menurut Sastrosupadi (2000) yaitu:

$$DMRT_{\alpha} = R_{(p, v, \alpha)} \sqrt{KTG/r}$$

Keterangan:

- $\alpha$  = Taraf uji nyata
- $p$  = Banyaknya perlakuan
- $v$  = db galat
- $R$  =  $p-1$
- $r$  = Ulangan
- $KTG$  = Kuadrat tengah galat



## V. PENUTUP

### Kesimpulan

1. Tidak terdapat interaksi pada perlakuan konsentrasi larutan AB Mix dan media tanam organik terhadap semua parameter pengamatan.
2. Pemberian nutrisi AB Mix dengan taraf 50% mampu memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan tinggi tanaman, diameter batang, panjang buah, diameter buah, bobot buah perbuah dan bobot buah pertanaman.
3. Penggunaan media tanam organik terbaik yaitu *cocopeat*, batang pakis dan arang sekam, dikarenakan memiliki respon yang sama terhadap semua parameter pengamatan.

### Saran

Saran yang dapat diberikan dari penelitian ini yaitu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada tanaman mentimun dengan anjuran konsentrasi larutan AB Mix taraf 50% dan media tanam organik, tetapi pada sistem hidroponik yang berbeda contohnya seperti DFT atau sistem *Wick*.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## DAFTAR PUSTAKA

- Andin, M dan Samsudi. 2010. Pemanfaatan Limbah Serat Sabut Kelapa sebagai Bahan Pembuat Helm Pengendara Kendaraan Roda Dua. *Jurnal Unimus*, 1(1): 314-318.
- Andrie, K.L., M. Napitupulu dan N. Jannah. 2015. Respon Tanaman Mentimun terhadap Jenis POC dan Konsentrasi yang Berbeda. *Jurnal Agrifor*, 14(1): 15-26.
- Arifah, C.Z., F. Harun dan M. Rahmawati. 2016. Pengaruh Media Tanam dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Dekamon 22,43 L pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Kawista*, 1(1): 10-14.
- Aulawi, T., N. Sunarlim dan T. Septirosya. 2017. *Buku Penuntun Rancangan Percobaan*. Pekanbaru. 99 hal.
- Binardi, S. 2017. Respon Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L.) Varietas Roberto terhadap Perendaman Benih dengan Giberelin (Ga<sub>3</sub>) dan Bahan Organik Hasil Fermentasi (Bohasi). *Jurnal Agroteknos*, 10(2): 77-90.
- BPS. 2019. Badan Pusat Statistik Provinsi Riau <https://riau.bps.go.id/statistable/2017/01/24/309/-produksi-tanaman-sayur-sayuran-menurut-jenis-2011-2015-ton-.html> Diakses 28 Juli 2019.
- Damanik, B.M.M., Bachtiar, E.H., Fauzi., Sariffudin dan Hamidah. 2011. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. USU Press. Medan. 188 hal.
- Erwindi, A., A. Astiningrum dan Historiawati. 2017. Pengaruh Macam Media terhadap Pertumbuhan Bibit Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Hasil Penyusutan dengan Waluh (*Curcubita muschata*). *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika*, 2(2): 337-40.
- Febrizawati., Murniati dan S. Yosefa. 2014. Pengaruh Komposisi Media Tanam dengan Konsentrasi Pupuk Cair terhadap Pertumbuhan Tanaman Anggrek. *Jurnal Faperta*, 1(2): 1-14.
- Fasetya, B., K. Harisman., A. Rohim dan C. Hidayat. 2018. Evaluasi Nutrisi Hidroponik Alternatif terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun Jepang Varietas Roberto pada Hidroponik Irigasi Tetes Infus. *Jurnal UNS*, 2(1): 230-238.
- Foidah, N. 2018. Efektivitas Penggunaan AB Mix terhadap Pertumbuhan Beberapa Varietas Sawi. *Jurnal Dies Natalis*, 2(1): 239-246.
- Gustia, H. 2013. Pengaruh Penambahan Sekam Bakar pada Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica Juncea* L.). *Jurnal WIDYA Kesehatan dan Lingkungan*, 1(1): 12-17.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dianggap mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Harsono, H. 2002. Pembuatan Silika Amorf dari Limbah Sekam Padi. *Jurnal Ilmu Dasar*, 3(2): 98-103.
- Hasibuan, B.E. 2006. *Pupuk dan Pemupukan*. Medan. Usu Press. 136 hal.
- Hendrika, G., A. Rahayu dan Y. Mulyaningsih. 2017. Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.) pada Berbagai Komposisi Pupuk Organik dan Sintetik. *Jurnal Agronida*, 3(1): 1-9.
- Irawan, A dan Y. Kafiari. 2015. Pemanfaatan *Cocopeat* dan Arang Sekam Padi sebagai Media Tanam Bibit Cempaka Wasian (*Elmerrilia avails*). *Jurnal Bio Div Indon*, 1(2): 805-808.
- Istiqomah, A., A. Rauf dan Aiyen. 2016. Respon Varietas Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) terhadap Larutan Hara (AB Mix) pada Sistem Hidroponik. *Jurnal Agrotekbis*, 4(4): 374-38.
- Jurais, M. 2015. Pemberian Pupuk Kandang Sapi dengan Interval dan Dosis yang Berbeda terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Jeruk Kepok. *Skripsi*. Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim. Pekanbaru.
- Keputusan Menteri Pertanian. No 200/Kpts/SR.120/3/2006. Deskripsi Mentimun Varitas *Spring Swallow*. <https://perundangan.pertanian.go.id> Diakses 28 Desember 2019.
- Koerniawati, Y. 2003. Desain Panel dan Jenis Media pada Teknologi Hidroponik Sistem Terapung Tanaman Selada (*Lactuca sativa* Var. Grand Rapids). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kudhianto, R. 2016. Pengaruh Macam Media Tanam dan Kemiringan Talang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bayam Merah (*Amarantus tricolor* L.) pada Sistem Hidroponik NFT. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah. Sidoarjo.
- Kuswoko, H. 2018. Pengaruh Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada Sistem Fertigasi. *Skripsi*. Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim. Pekanbaru.
- Lakitan, B. 2011. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*. Rajawali Press. Jakarta. 244 hal.
- Laksono, R.A dan D. Sugiono. 2017. Karakteristik Agronomi Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* L. Var. *Acephala* DC) Kultivar Full White 921 Akibat Jenis Media Tanam Organik dan Nilai EC pada Hidroponik Sistem Wick. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 2(1): 25-33.
- Legga, P dan Marsono. 2013. *Petunjuk penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta. 160 hal.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Maghfoer, M.D., R. Soelistyono dan M. Ashrina. 2007. Pengaruh Tingkat Elektro Konduktivitas dan Waktu Peningkatannya pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* var. Eagle) Sistem Hidroponik Terapung. *Jurnal Agrivita*, 29(3): 19-27.
- Manalu, B. 2013. *Sukses Bertanam Mentimun*. ARC Media. Jakarta. 80 hal.
- Mas'ud, H. 2009. Sistem Hidroponik dengan Nutrisi dan Media Tanam Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada. *Jurnal Media Litbang Sulteng*, 2(2): 131-136.
- Milka, J., S.A. Djadinata dan S. Tini. 2007. Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Varietas Venus pada Frekuensi dan Konsentrasi Mikrobial Efektif yang Berbeda. *Jurnal Agroteknologi*, 1(2): 22-28.
- Mutia, R. 2017. Pengaruh Dosis dan Interval Waktu Pemberian POC Kulit Piasang Kepok terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun. *Skripsi*. Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim. Pekanbaru.
- Nadiah, A. 2007. *Sistem Perakaran pada Hidroponik NFT*. POPT Ahli Pertama BBP2TP. Surabaya. 257 hal.
- Neliyati. 2004. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat pada Beberapa Dosis Kompos Sampah Kota. *Jurnal Agronomi*, 10(2): 93-97.
- Novizan. 2002. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 128 hal.
- Nurwahyuni, E. 2012. Optimalisasi Pekarangan Melalui Budidaya Tanaman Secara Hidroponik. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Diponegoro. Semarang.
- Palupi, R.E dan E. Dedywiryanto. 2008. Kajian Karakter Ketahanan terhadap Cekaman Kekeringan pada Beberapa Genotipe Bibit Kelapa Sawi. *Jurnal Bul Agron*, 36(1): 24-32.
- Panupesi, H. 2012. Respon Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap Pemupukan NPK Mutiara dan Pupuk Kandang Ayam pada Tanah Gambut. *Jurnal Anterior*, 12(1): 13-20.
- Permanasari, I., B. Solfan dan A.R. Annisava. 2012. *Dasar-dasar Agronomi*. Suska Press. Riau. 146 hal.
- Purwasari, B., M. Tripatmasari dan C. Wasonowati. 2012. Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakchoy (*Brassica juncea* L.) dengan Sistem Hidroponik. *Jurnal Agrivigor*, 5(1): 14-25.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Puspitasari, R. T., Elfariisna., Y. Suryati dan N. T. Pradana. 2016. Pengujian Isolat Mikoriza Arbuskula (*Glomus Geosporum*) pada Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Matematika, Sains dan Teknologi*, 17(1): 1-8.
- Rahmasuri, A., Y.C. Ginting dan A.H. Bakrie. 2014. Pengaruh Konsentrasi Boron terhadap Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Mentimun (*Cucumis sativus* L.) yang di Tanam Secara Hidroponik. *Jurnal Agrotek Tropika*, 2(3): 353-357.
- Rahmawati, E. 2018. Pengaruh Berbagai Jenis Media Tanam dan Konsentrasi Nutris Larutan Hidroponik terhadap Pertumbuhan Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian UIN Alauddin. Makasar.
- Rahmawaty, N. 2009. Pengaruh Varietas dan Konsentrasi Ethepon pada Pertumbuhan dan Hasil Panen Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) dalam Budidaya Hidroponik. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rambe, Y.M. 2013. Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Urea terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) pada Media Gambut. *Skripsi*. Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim. Pekanbaru.
- Risnawati. 2016. Pengaruh Penambahan Serbuk Sabut Kelapa (*Cocopeat*) pada Media Arang Sekam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) secara Hidroponik. *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin. Makassar.
- Rizqiani, N.F., E. Ambarwati dan N.W. Yuwono. 2007. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian POC terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buncis Dataran Redah. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 7(1): 43-53.
- Ridiah, I.S. 2014. Pemanfaatan Lahan dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo*, 1(2): 143-150.
- Roslani, R dan N. Sumarni. 2005. *Budidaya Tanaman Sayuran dengan Sistem Hidroponik*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung. 28 hal.
- Rukmana, R. 1994. *Budidaya Mentimun*. Kanisius. Yogyakarta. 66 hal.
- Safaria, S., N. Idiawati dan T.A. Zaharah. 2013. Efektivitas Campuran Enzim Selulase dari *Aspergillus niger* dan *Trichoderma reesei* dalam Menghidrolisis Substrat Sabut Kelapa. *Jurnal JKK*, 2(1): 46-51.
- Salisbury, F.B dan C.W. Ross. 1995. *Fisiologi Tumbuhan Jilid 3*. ITB Press. Bandung. 343 hal.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Sarido, L dan Junia. 2017. Uji Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) dengan Pemberian Pupuk Organik Cair pada Sistem Hidroponik. *Jurnal Agrifor*, 16(1): 65-74.
- Sastro, Y dan N.A. Rokhmah. 2016. *Hidroponik Sayuran di Perkotaan*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP). Jakarta. 28 hal.
- Sauruk, C.O., J. Ginting dan J. Napitupulu. 2013. Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Aplikasi Etephon terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Agroekoteknologi*, 2(1): 54-63.
- Shombing, V.A. 2018. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Nitrogen terhadap Hasil dan Pertumbuhan Tiga Varietas Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Jember. Jember.
- Shivina, F dan Syafrinal. 2008. Penggunaan Berbagai Medium Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair pada Pertumbuhan dan Produksi Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L.) secara Hidroponik. *Jurnal Sagu*, 7(1): 7-12.
- Sukawati, I. 2010. Pengaruh Kepekatan Larutan Nutrisi Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Baby Kailan (*Brassica oleraceae* Var. Albo Glabra) pada Berbagai Komposisi Media Tanam dengan Sistem Hidroponik Substrat. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Surtinah dan R. Nizar. 2017. Pemanfaatan Pekarangan Sempit dengan Hidroponik Sederhana di Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 23(2): 274-278.
- Suryani, R. 2015. *Hidroponik Budidaya Tanaman Tanpa Tanah*. Arcitra. Yogyakarta. 191 hal.
- Setedjo, M.M. 2008. *Pupuk dan Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta. 172 hal
- Samsudin, A., Purwaningsih dan Asnawati. 2012. Pengaruh Berbagai Macam Mikroorganisme Lokal terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung pada Tanah Alluvial. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 17(2): 221-227.
- Tan Karya Tani Mandiri. 2010. *Pedoman Budidaya Secara Hidroponik*. Nuansa Aulia. Bandung. 160 hal.
- Taufaila, M., D. D. Laksana dan S. Alam. 2014. Aplikasi Kompos Kotoran Ayam untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) di Tanah Masam. *Jurnal Agroteknos*, 4 (2): 120-127.
- Wasonowati, C. 2009. Kajian Saat Pemberian Pupuk Dasar Nitrogen dan Umur Bibit pada Tanaman Brokoli. *Jurnal Agrovigor*, 2(1): 14-22.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Wasonowati, C. 2011. Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum*) dengan Sistem Budidaya Hidroponik. *Jurnal Agrofigor*, 4(1): 21-28.
- Wijaya, A.A., J. Lumbanraja dan Y.C. Ginting. 2015. Uji Efektivitas Pupuk Organonitrofos dan Kombinasinya dengan Pupuk Anorganik terhadap Pertumbuhan, Serapan Hara dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada Musim Tanam Kedua di Tengah Ultisol Gedung Meneng. *Jurnal Agrotek Tropika*, 3(3): 409-421.
- Widayani, A dan W. Widodo. 2005. Usaha Meningkatkan Kualitas Beberapa Varietas Tomat dengan Sistem Budidaya Hidroponik. *Jurnal Ilmu pertanian*, 12(1): 77-83.
- Widayanti, E dan A.D. Susila. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) secara Hidroponik dengan Beberapa Konsentrasi Media Tanam. *Jurnal Bul Agrohorti*, 1(1): 104-112.
- Winten, K.T.I., A.A.G. Putra dan I.P. Wisardja. 2016. Respons Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Akibat Perlakuan Varietas dan Konsentrasi ZPT Dekamon. *Jurnal Ganec Swara*, 10 (2): 91-101.
- Wuryaningsih, S dan Darliah. 2012. Pengaruh Media Sekam Padi terhadap Pertumbuhan Tanaman Hias Pot *Spathiphyllum*. *Jurnal Bul Penel Tan Hias*, 2(2): 119-129.
- Yadi, S., L. Karimuna dan L. Sabaruddin. 2012. Pengaruh Pemangkasan dan Pemberian Pupuk Organik terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Penelitian Agronomi*, 1(2): 107-114.
- Yulia, R.D. 2018. Pengaruh Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat Cherry (*Lycopersicum esculentum*) pada Metode DFT. *Skripsi*. Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim. Pekanbaru.
- Zaky, R.Q., Island dan A.E. Yulia. 2018. Pemanfaatan Limbah Cair Tahu dan Nutrisi AB Mix sebagai Nutrisi oleh Tanaman Mentimun (*Cucumis sativa* L.) secara Hidroponik. *Jurnal Jom Faperta*, 5(2): 11-15.
- Zakarnain. 2013. *Budidaya Sayuran Tropis*. Bumi Aksara. Jakarta. 219 hal.
- Zulyana, U. 2011. Respon Ketimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap Pemberian Kombinasi Dosis dan Macam Bentuk Kotoran Sapi di Getasan. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Zuyasna, Zaitun dan S. Alfina. 2009. Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada Medium Hidroponik Tertentu. *Jurnal Agrista*, 13(3): 104-112.



## Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Mentimun

Jenis varietas	: Spring Swallow
Perusahaan	: Known You Seed Pte. Ltd, Taiwan
Silsilah	: 755-5-42-1 (f) X 180-15-2 (m)
Golongan varietas	: Hibrida silang tunggal
Umur mulai berbunga	: 15 - 17 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 29 - 32 hari setelah tanam
Tipe tumbuh	: Merambat pada turus dengan sulur
Bentuk batang	: Silindris
Diameter batang	: 0,9 - 1,2 cm
Warna batang	: Hijau
Warna daun	: Hijau tua
Permukaan daun	: Kasar, berbulu
Bentuk bunga	: Bintang
Jumlah mahkota bunga	: 5 helai
Warna bunga	: Kuning
Jumlah buah pertanaman	: 18 - 24 buah
Warna buah muda	: Hijau
Warna buah tua	: Hijau tua
Bentuk buah	: Silindris
Duri buah	: Jarang
Garis buah	: Hijau muda
Ukuran buah	: Panjang 23 - 32 cm, diameter 4,0 - 5,9 cm
Tekstur buah	: Renyah
Rasa pangkal buah	: Manis
Kekerasan buah	: Keras
Berat buah	: 94 - 115 g
Hasil buah	: 43 - 45 ton/ha
Daya simpan pada suhu kamar	: 10 - 15 hari
Keterangan	: Beradaptasi dengan baik di dataran rendah sampai tinggi dengan ketinggian 5 - 850 m dpl pada musim kemarau dan penghujan
Keunggulan varietas	: Umur genjah, produksi tinggi, mempunyai ketahanan penyakit yang disebabkan oleh virus
Sumber	: Keputusan Menteri Pertanian (2006)

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Lampiran 2. Pembuatan Takaran Nutrisi AB Mix Goodplant

Melarutkan Stok A 2,5 kg ke dalam 5 L air

Melarutkan Stok B 2,5 kg ke dalam 5 L air

Air dalam bak nutrisi penelitian = 40 L

Cara pembuatan konsentrasi nutrisi hidroponik:

a. Konsentrasi Nutrisi 50%

Masa Vegetatif  $\Rightarrow$  1,5 ml stok A + 1,5 ml stok B dilarutkan dalam 1 Liter air

Masa Generatif  $\Rightarrow$  3 ml stok A + 3 ml stok B dilarutkan dalam 1 Liter air

b. Konsentrasi Nutrisi 100%

Masa Vegetatif  $\Rightarrow$  3 ml stok A + 3 ml stok B dilarutkan dalam 1 Liter air

Masa Generatif  $\Rightarrow$  6 ml stok A + 6 ml stok B dilarutkan dalam 1 Liter air

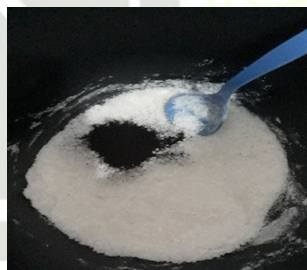
c. Konsentrasi Nutrisi 150%

Masa Vegetatif  $\Rightarrow$  4,5 ml stok A + 4,5 ml stok B dilarutkan dalam 1 Liter air

Masa Generatif  $\Rightarrow$  9 ml stok A + 9 ml stok B dilarutkan dalam 1 Liter air

Stok A

Stok B



Stok B

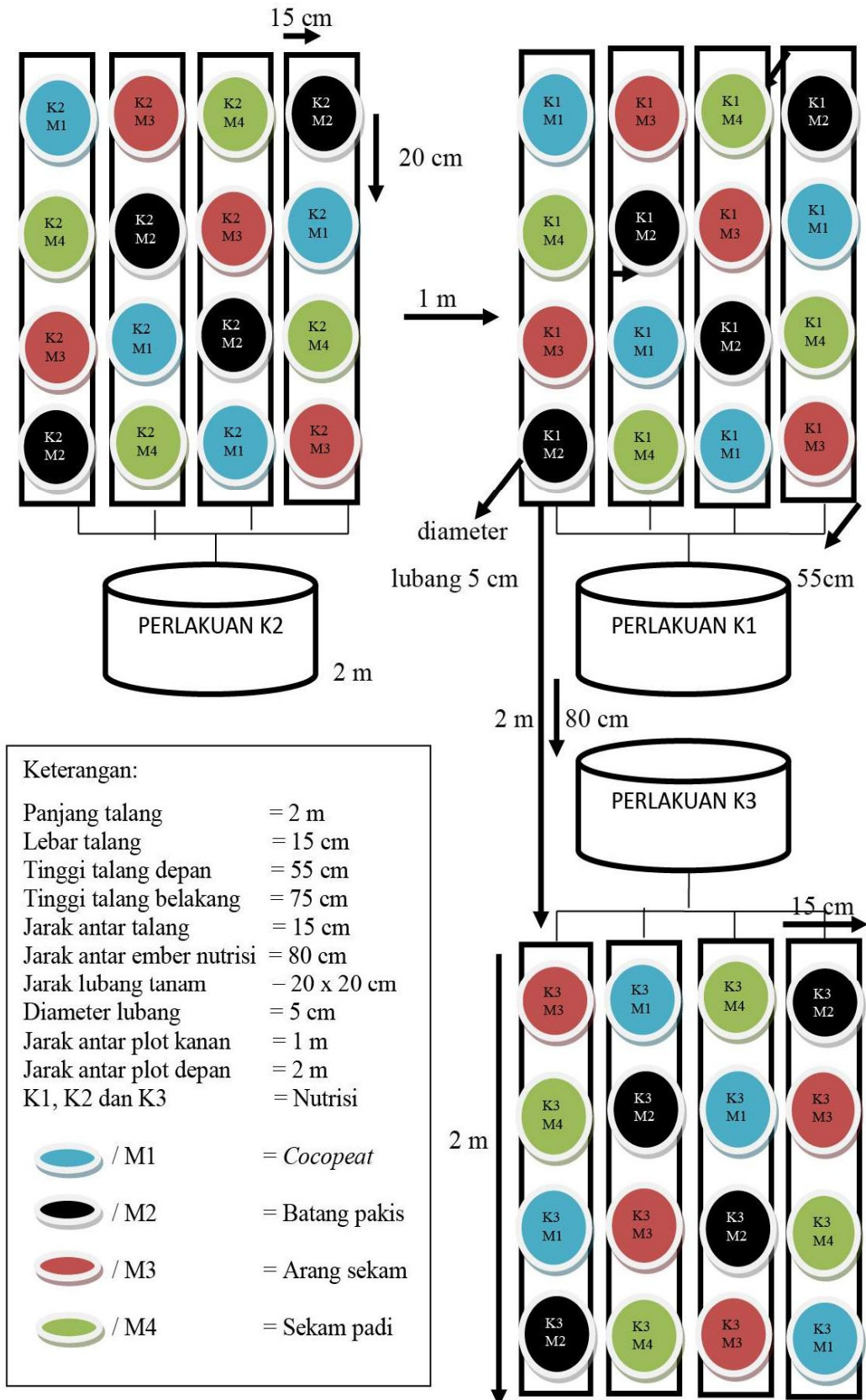
Stok A

### Lampiran 3. Layout Penelitian



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





#### Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian

##### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Mentimun Varietas Spring Swallow



Nutrisi AB Mix Goodplant



Persiapan Media Tanam Organik



Pemilihan Benih



Persemaian pada Rockwool



Serbuk Nutrisi Stok A



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Serbuk Nutrisi Stok B



Pekatan Nutrisi AB Mix



Bibit Berdaun 2



Bibit Siap untuk Pindah Tanam



Bibit di Media Tanam



Pemindahan Bibit



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Penyiangan Gulma



Pembersihan Bak Nutrisi



Daun Tanaman Terserang Hama Lalat Penggorok Daun



Daun Tanaman Terserang Hama *Aphis gossypii*



Penyemprotan *Proponep* 70%



Penambahan Nutrisi AB Mix



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pengontrolan EC



Pemasangan Ajir



Pengukuran Tinggi Tanaman



Pemanenan Buah Mentimun



Pengukuran Diameter Batang Tanaman



Jumlah Buah Mentimun

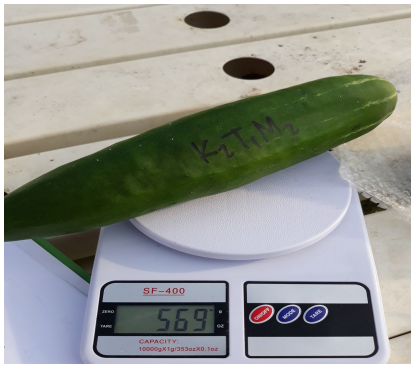


## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Penimbangan Bobot Buah



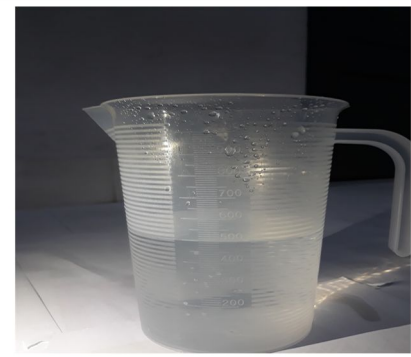
Penimbangan Bobot Buah  
Pertanaman



Pengukuran Panjang Buah



Pengukuran Diameter Buah



Pengukuran Volume Air (V1)



Pengukuran Volume Akar (V2)

## Lampiran 5. Hasil Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm)

JK	3349105
KT	151364
KU	2351
KK	80696
KM	1514
KKM	96127
KG(a)	13079
JK K*M	5955,04
KG(b)	47768

SK	DB	JK	KT	F-hit	F-Tabel	
					Ftab 5%	Ftab 1%
Kelompok	3	2351,23	783,74			
K	2	80696,29	40348,14	18,6**	5,14	10,92
Galat(a)	6	13079,21	2179,87			
M	3	1513,90	504,63	0,90 <sup>tn</sup>	2,96	4,60
K X M	6	5955,04	992,57	0,56 <sup>tn</sup>	2,46	3,55
Galat(b)	27	47768,31	1769,20			
Total	47	151363,98				

KK 15,92

### Uji Lanjut DMRT terhadap Perlakuan

Nilai Jarak (R) = P - 1 = 3 - 1 = 2

P	2	3
Nilai Jarak (2, 6)	3,460	3,586

$$DMRT_1 = P \ 0,5 \ (P: \text{DBG}) \times \frac{\sqrt{KTG}}{r} = 3,460 \times \frac{\sqrt{2179,868}}{4} = 40,378$$

$$DMRT_2 = P \ 0,5 \ (P: \text{DBG}) \times \frac{\sqrt{KTG}}{r} = 3,586 \times \frac{\sqrt{2179,868}}{4} = 41,848$$

1 Nilai rata-rata K1 + DMRT<sub>1</sub> = 312,88 + 40,378 = 353,26 (Rentang 312,88 hingga 353,26 = a)

2 Nilai rata-rata K2 + DMRT<sub>2</sub> = 267,00 + 41,848 = 308,85 (Rentang 267,00 hingga 308,85 = b)

Perlakuan	Rata-rata	Superskrip
50%	312,88	a
100%	267,00	b
50%	212,56	c

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Lampiran 6. Hasil Sidik Ragam Diameter Batang (cm)

JK	45,07
JKT	0,52
JKU	0,02
JKK	0,19
JKM	0,02
JKKM	0,23
JKG(a)	0,02
JK K*M	0,05
JKG(b)	0,21

SK	DB	JK	KT	F-hit	F-Tabel	
					Ftab 5%	Ftab 1%
Kelompok	3	0,023	0,008			
K	2	0,190	0,095	26,25**	5,14	10,92
Galat(a)	6	0,022	0,004			
M	3	0,016	0,005	0,68 <sup>tn</sup>	2,96	4,60
K X M	6	0,054	0,010	1,13 <sup>tn</sup>	2,46	3,56
Galat(b)	27	0,215	0,008			
Total	47	0,521				

KK 9,21

### Uji Lanjut DMRT terhadap Perlakuan

Nilai Jarak (R) = P - 1 = 3 - 1 = 2

P	2	3
Nilai Jarak (2, 6)	3,460	3,586

$$DMRT_1 = P \ 0,5 \ (P: \text{DBG}) \times \frac{\sqrt{KTG}}{r} = 3,460 \times \frac{\sqrt{0,0036}}{4} = 0,0519$$

$$DMRT_2 = P \ 0,5 \ (P: \text{DBG}) \times \frac{\sqrt{KTG}}{r} = 3,586 \times \frac{\sqrt{0,0036}}{4} = 0,0538$$

1 Nilai rata-rata K1 + DMRT<sub>1</sub> = 1,03 + 0,0519 = 1,08 (Rentang 1,03 hingga 1,08 = a)

2 Nilai rata-rata K2 + DMRT<sub>2</sub> = 0,99 + 0,0538 = 1,04 (Rentang 0,99 hingga 1,04 = a)

Perlakuan	Rata-rata	Superskrip
50%	1,03	a
100%	0,99	a
50%	0,88	b

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## Lampiran 7. Hasil Sidik Ragam Jumlah Buah Pertanaman (buah)

### Data Nontransformasi

EK	346,687
KT	56,312
KU	5,23
KK	1,50
KM	3,06
KKM	11,56
KG(a)	4,83
KK K*M	8,00
KG(b)	33,69

SK	DB	JK	KT	F-hit	F-Tabel	
					Ftab 5%	Ftab 1%
Kelompok	3	5,23	1,74			
K	2	1,50	0,75	0,93	5,14	10,92
Galat(a)	6	4,83	0,80			
M	3	3,062	1,03	0,82	2,96	4,60
K X M	6	8,00	1,33	1,07	2,46	3,56
Galat(b)	27	33,6875	1,25			
Total	47	56,3125				
KK		41,56				

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



# Data Transformasi

JK	58,27
KT	0,0649
JKU	0,0066
JKK	0,0014
JKM	0,0032
JKKM	0,0131
JKG(a)	0,0051
JK K*M	0,0097
JKG(b)	0,0389

SK	DB	JK	KT	F-hit	F-Tabel	
					Ftab 5%	Ftab 1%
Kelompok	3	0,0066	0,0022			
K	2	0,0014	0,0007	0,83	5,14	10,92
Galat(a)	6	0,0051	0,0008			
M	3	0,0032	0,0011	0,75	2,96	4,60
K X M	6	0,0097	0,0016	1,12	2,46	3,56
Galat(b)	27	0,0389	0,0014			
Total	47	0,0649				

KK 3,44

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lampiran 8. Hasil Sidik Ragam Bobot Buah Perbuah (g)

JK	3454571,81
JKT	241272,34
JKU	6026,62
JKK	68535,31
JKM	31192,63
JKKM	92724,60
JKG(a)	18162,68
JK K*M	36325,60
JKG(b)	81029,51

SK	DB	JK	KT	F-hit	F-Tabel	
					Ftab 5%	Ftab 1%
Kelompok	3	6026,62	2008,87			
K	2	68535,30	34267,65	11,32**	5,14	10,92
Galat(a)	6	18162,68	3027,11			
M	3	31192,63	10397,54	3,46*	2,96	4,60
K X M	6	36325,60	6054,27	2,02 <sup>tn</sup>	2,46	3,56
Galat(b)	27	81029,51	3001,09			
Total	47	241272,33				
KK	20,42					

### Uji Lanjut DMRT terhadap Perlakuan

Nilai Jarak (R) = P - 1 = 3 - 1 = 2

P	2	3
Nilai Jarak (2, 6)	3,460	3,586

$$DMRT_1 = P \ 0,5 \ (P: \text{DBG}) \times \frac{\sqrt{KTG}}{r} = 3,460 \times \frac{\sqrt{3027,11}}{4} = 47,575$$

$$DMRT_2 = P \ 0,5 \ (P: \text{DBG}) \times \frac{\sqrt{KTG}}{r} = 3,586 \times \frac{\sqrt{3027,11}}{4} = 49,307$$

1. Nilai rata-rata K2 + DMRT<sub>1</sub> = 306,68 + 47,575 = 354,25 (Rentang 306,68 hingga 354,25 = a)

2. Nilai rata-rata K1 + DMRT<sub>2</sub> = 281,25 + 49,307 = 330,56 (Rentang 281,25 hingga 330,56 = a)

Perlakuan	Rata-rata	Superskrip
50%	281,25	a
100%	306,68	a
150%	216,89	b

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Nilai Jarak (R) = P - 1 = 4 - 1 = 3

P	2	3	4
Nilai Jarak (2, 6)	3,460	3,586	3,649

$$DMRT_1 = P 0,5 (P: DBG) \times \frac{\sqrt{KTG}}{r} = 3,460 \times \frac{\sqrt{3001,093}}{4} = 47,39$$

$$DMRT_2 = P 0,5 (P: DBG) \times \frac{\sqrt{KTG}}{r} = 3,586 \times \frac{\sqrt{3001,093}}{4} = 48,86$$

$$DMRT_3 = P 0,5 (P: DBG) \times \frac{\sqrt{KTG}}{r} = 3,649 \times \frac{\sqrt{3001,093}}{4} = 49,97$$

1. Nilai rata-rata M2 - DMRT<sub>1</sub> = 286,95 - 47,39 = 239,56 (Rentang 239,56 hingga 286,95 = a)
2. Nilai rata-rata M1 - DMRT<sub>2</sub> = 282,76 - 48,86 = 233,90 (Rentang 233,90 hingga 282,76 = a)
3. Nilai rata-rata M4 - DMRT<sub>3</sub> = 278,99 - 49,97 = 229,02 (Rentang 229,02 hingga 278,99 = a)

Perlakuan	Rata-rata	Superskrip
<i>Cocopeat</i>	282,76	a
Batang Pakis	286,95	a
Arang Sekam	224,39	b
Sekam Padi	278,99	a

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lampiran 9. Hasil Sidik Ragam Bobot Buah Pertanaman (g)

### Data Nontransformasi

EK	25056300
KT	4710132
KU	289173
KK	366842
KM	83351
KKM	806080
KG(a)	150064,50
JK K*M	415536
KG(b)	3405165

	SK	DB	JK	KT	F-hit	F-Tabel	
						Ftab 5%	Ftab 1%
Kelompok	3		289173,50	96391,17			
K	2		366842	183421	7,33*	5,14	10,92
Galat(a)	6		150064,50	25010,75			
M	3		83351	27783,67	0,22 <sup>tn</sup>	2,96	4,60
K X M	6		415536	69256	0,55 <sup>tn</sup>	2,46	3,56
Galat(b)	27		3405165	126117,22			
Total	47		4710132				
KK	49,15						

### Uji Lanjut DMRT terhadap Perlakuan

Nilai Jarak (R) = P - 1 = 3 - 1 = 2

P	2	3
Nilai Jarak (2, 6)	3,460	3,586

$$DMRT_1 = P \ 0,5 \ (P: \text{DBG}) \times \frac{\sqrt{KTG}}{r} = 3,460 \times \frac{\sqrt{25010,75}}{4} = 136,78$$

$$DMRT_2 = P \ 0,5 \ (P: \text{DBG}) \times \frac{\sqrt{KTG}}{r} = 3,586 \times \frac{\sqrt{25010,75}}{4} = 141,78$$

1. Nilai rata-rata K2 - DMRT<sub>1</sub> = 834,75 - 136,78 = 697,97 (Rentang 697,97 hingga 834,75 = a)

2. Nilai rata-rata K1 - DMRT<sub>2</sub> = 711,25 - 141,78 = 569,47 (Rentang 569,47 hingga 711,25 = ab)

Perlakuan	Rata-rata	Superskrip
50%	711,25	ab
100%	834,75	a
150%	621,50	b



## Data Transformasi

JK	379,36
KT	2,25
KU	0,17
KK	0,09
KM	0,14
KKM	0,34
KG(a)	0,08
KK*M	0,14
KG(b)	1,62

SK	DB	JK	KT	F-hit	F-Tabel	
					Ftab 5%	Ftab 1%
Kelompok	3	0,17	0,06			
K	2	0,09	0,05	3,64 <sup>tn</sup>	5,14	10,92
Galat(a)	6	0,08	0,01			
M	3	0,14	0,05	0,79 <sup>tn</sup>	2,96	4,60
K X M	6	0,14	0,02	0,38 <sup>tn</sup>	2,46	3,56
Galat(b)	27	1,62	0,06			
Total	47	2,25				
KK	8,73					

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## Lampiran 10. Hasil Sidik Ragam Panjang Buah (cm)

EK	23472,86
JKT	979,69
JKU	47,63
JKK	221,40
JKM	72,21
JKKM	325,52
JKG(a)	56,48
JK K*M	196,51
JKG(b)	385,45

SK	DB	JK	KT	F-hit	F-Tabel	
					Ftab 5%	Ftab 1%
Kelompok	3	47,63	15,88			
K	2	221,40	110,70	11,76**	5,14	10,92
Galat(a)	6	56,48	9,41			
M	3	72,21	24,07	1,69 <sup>tn</sup>	2,96	4,60
K X M	6	196,51	32,75	2,29 <sup>tn</sup>	2,46	3,56
Galat(b)	27	385,45	14,27			
Total	47	979,69				
KK	17,09					

### Uji Lanjut DMRT terhadap Perlakuan

Nilai Jarak (R) = P - 1 = 3 - 1 = 2

Nilai Jarak (2, 6)	2	3
	3,460	3,586

$$DMRT_1 = P \ 0,5 \ (P: \text{DBG}) \times \frac{\sqrt{KTG}}{r} = 3,460 \times \frac{\sqrt{9,413}}{4} = 2,65$$

$$DMRT_2 = P \ 0,5 \ (P: \text{DBG}) \times \frac{\sqrt{KTG}}{r} = 3,586 \times \frac{\sqrt{9,413}}{4} = 2,75$$

1. Nilai rata-rata K1 + DMRT<sub>1</sub> = 24,64 + 2,65 = 27,29 (Rentang 24,64 hingga 27,29 = a)

2. Nilai rata-rata K2 + DMRT<sub>2</sub> = 22,31 + 2,75 = 25,06 (Rentang 22,31 hingga 25,06 = a)

Perlakuan	Rata-rata	Superskrip
50%	22,31	a
100%	24,64	a
150%	19,39	b

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Lampiran 11. Hasil Sidik Ragam Diameter Buah (cm)

EK	1065,12
JKT	10,75
JKU	0,62
JKK	2,64
JKM	0,70
JKKM	3,89
JKG(a)	0,63
JK K*M	1,50
JKG(b)	4,66

SK	DB	JK	KT	F-hit	F-Tabel	
					Ftab 5%	Ftab 1%
Kelompok	3	0,62	0,21			
K	2	2,64	1,32	12,51**	5,14	10,92
Galat(a)	6	0,63	0,10			
M	3	0,70	0,23	1,36 <sup>tn</sup>	2,96	4,60
K X M	6	1,50	0,25	1,45 <sup>tn</sup>	2,46	3,56
Galat(b)	27	4,66	0,17			
Total	47	10,75				
KK	9,21					

### Uji Lanjut DMRT terhadap Perlakuan

Nilai Jarak (R) = P - 1 = 3 - 1 = 2

Nilai Jarak (2, 6)	2	3
	3,460	3,586

$$DMRT_1 = P \ 0,5 \ (P: \text{DBG}) \times \frac{\sqrt{KTG}}{r} = 3,460 \times \frac{\sqrt{0.105381}}{4} = 0,281$$

$$DMRT_2 = P \ 0,5 \ (P: \text{DBG}) \times \frac{\sqrt{KTG}}{r} = 3,586 \times \frac{\sqrt{0.105381}}{4} = 0,291$$

1. Nilai rata-rata K2 + DMRT<sub>1</sub> = 4,94 + 0,281 = 5,221 (Rentang 4,94 hingga 5,221 = a)

2. Nilai rata-rata K1 + DMRT<sub>2</sub> = 4,80 + 0,291 = 5,091 (Rentang 4,80 hingga 5,091 = a)

Perlakuan	Rata-rata	Superskrip
50%	4,80	a
100%	4,94	a
150%	4,41	b

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Lampiran 12. Hasil Sidik Ragam Volume Akar (ml)

EK	162983,52
JKT	17652,48
JKU	280,35
JKK	10416,63
JKM	167,52
JKKM	12264,23
JKG(a)	1567,24
JK K*M	339,20
JKG(b)	4881,53

SK	DB	JK	KT	F-hit	F-Tabel	
					Ftab 5%	Ftab 1%
Kelompok	3	280,35	93,45			
K	2	10416,63	5208,32	19,94**	5,14	10,92
Galat(a)	6	1567,24	261,21			
M	3	167,52	55,84	0,31 <sup>tn</sup>	2,96	4,60
K X M	6	339,20	56,53	0,31 <sup>tn</sup>	2,46	3,56
Galat(b)	27	4881,53	180,80			
Total	47	17652,48				
KK	23.07					

### Uji Lanjut DMRT terhadap Perlakuan

Nilai Jarak (R) = P - 1 = 3 - 1 = 2

Nilai Jarak (2, 6)	2	3
	3,460	3,586

$$DMRT_1 = P \ 0,5 \ (P: \text{DBG}) \times \frac{\sqrt{KTG}}{r} = 3,460 \times \frac{\sqrt{261,207}}{4} = 13,98$$

$$DMRT_2 = P \ 0,5 \ (P: \text{DBG}) \times \frac{\sqrt{KTG}}{r} = 3,586 \times \frac{\sqrt{261,207}}{4} = 14,48$$

1. Nilai rata-rata K1 + DMRT<sub>1</sub> = 43,75 + 13,98 = 57,73 (Rentang 43,75 hingga 57,73 = b)

2. Nilai rata-rata K2 + DMRT<sub>2</sub> = 52,59 + 14,48 = 67,07 (Rentang 52,59 hingga 67,07 = b)

Perlakuan	Rata-rata	Superskrip
50%	43,75	b
100%	52,59	b
150%	78,47	a

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.